

ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΓΙΑ ΤΟ *Anoplophora chinensis*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
1. Ο επιβλαβής οργανισμός και η βιολογία του	4
1.1. Ταξινόμηση	4
1.2. Φυτοϋγειονομικό καθεστώς στην ΕΕ	5
1.3. Γεωγραφική κατανομή του επιβλαβούς οργανισμού.....	5
1.4. Βιολογικός κύκλος.....	6
2. Πληθυσμός στόχος	8
2.1. Εύρος ξενιστών και κύριοι ξενιστές	9
2.2. Περιβαλλοντική καταλληλότητα	9
2.3. Ικανότητα διασποράς.....	10
2.4. Προσδιορισμός παραγόντων κινδύνου.....	11
2.5. Δομή του πληθυσμού-στόχου.....	13
3. Εντοπισμός και ταυτοποίηση	13
3.1. Εντοπισμός και ταυτοποίηση στο χωράφι	13
3.1.1. Μακροσκοπική εξέταση.....	13
3.1.2. Παγίδευση.....	17
3.1.3. Άλλες μέθοδοι εντοπισμού.....	18
3.1.4. Συλλογή δείγματος.....	18
3.1.5. Χρονική στιγμή του εντοπισμού και της ταυτοποίησης	18
3.2. Εντοπισμός και ταυτοποίηση στο εργαστήριο	18
3.2.1. Μορφολογική ταυτοποίηση	18
3.2.2 Δοκιμή εργαστηρίου και άλλες μέθοδοι ταυτοποίησης	19
4. Συμπέρασμα	19
5. Πλαίσιο της επισκόπησης	20
6. Αντιμετώπιση	21
7. Οικονομική σημασία	21
8. Προληπτικά μέτρα για την αποφυγή της εισαγωγής και της διασποράς του <i>Anoplophora chinensis</i>	22
8.1. Έλεγχοι διακινούμενων ή εισαγόμενων φυτών-ξενιστών	22
8.1.1. Διακινούμενα φυτά-ξενιστές και καρποί αυτών	22
8.1.2. Διακινούμενα φυτά-ξενιστές και καρποί αυτών διαμέσου της πράσινης γραμμής	22
8.1.3. Εισαγόμενα φυτά ξενιστές και καρποί αυτών	22
9. Έλεγχοι εξαγόμενων φυτών – ξενιστών	23
10. Ιχνηλασιμότητα	23
10.1. Επισκοπήσεις	23
10.1.1. Υφιστάμενες καλλιέργειες φυτών-ξενιστών.....	23
10.1.2. Φυτωριούχοι που διακινούν φυτά-ξενιστές σε άλλους επαγγελματίες	23
10.1.3. Χώρους πρασίνου, πεζοδρόμια, εγκαταλελειμμένους οπωρώνες.....	24
10.2. Αξιοποίηση Ετήσιου Προγράμματος Γεωργικών Εφαρμογών	24

10.3. Πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση των εισαγωγέων, παραγωγών και του ευρύτερου κοινού	24
11. Φυτοϋγειονομικά μέτρα που επιβάλλεται να ληφθούν μετά από επίσημη διαπίστωση της παρουσίας του <i>Anoplophora chinensis</i>	25
11.1. Εντοπισμός του εντόμου σε διακινούμενο ή εισαγόμενο φορτίο	25
11.2. Εντοπισμός του εντόμου σε εκμετάλλευση, σημεία πώλησης, ιδιωτικούς ή άλλους χώρους.....	25
11.2.1. Έλεγχος ύποπτων καλλιιεργειών/τεμαχίων.....	25
11.2.2. Μέτρα στα προσβεβλημένα τεμάχια/καλλιέργειες/φυτώρια/σημεία πώλησης φυτών. 25	
11.2.3. Μέτρα σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους.....	25
11.3. Οριοθέτηση περιοχής	26
12. Αναθεώρηση σχεδίου και εμπλεκόμενοι φορείς.....	28
13. Μέτρα σε περίπτωση μη συμμόρφωσης.....	29
14. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	30
Γενικό γλωσσάρι για τις επισκοπήσεις των οργανισμών καραντίνας	33
Σχετικά αποτελέσματα της EFSA για το <i>Anoplophora chinensis</i>	41

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν φύλλο επισκόπησης περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την διαχείριση των ειδών *Anoplophora*, συγκεκριμένα για το έντομο *Anoplophora chinensis* (μακρύκερο σκαθάρι των εσπεριδοειδών, citrus longhorn beetle (CLB)), το οποίο περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II, μέρος Α, του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2019/2072 της Επιτροπής. Το συγκεκριμένο τμήμα του παραρτήματος περιέχει τους ενωσιακούς επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας που δεν είναι γνωστό ότι εμφανίζονται στην επικράτεια της Ένωσης και έτσι απαιτούνται φυτοϋγειονομικά πιστοποιητικά για την εισαγωγή φυτών, φυτικών προϊόντων και άλλων αντικειμένων στην επικράτεια της Ένωσης.

Σύμφωνα με μια λεπτομερή αναθεώρηση, το γένος *Anoplophora* αποτελείται μέχρι σήμερα από 36 είδη. Το *A. chinensis* προέρχεται από την ανατολική Ασία και είναι ευρέως διαδεδομένο στην Κίνα, την Κορέα και την Ιαπωνία. Αν και το *A. chinensis* είναι μια ενιαία ταξινομική οντότητα, το συνώνυμο *A. malasiaca* ή *A. chinensis malasiaca* πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά την εξέταση της βιβλιογραφίας πριν από το 2002.

Το παρόν κείμενο αποτελεί το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης που ετοιμάστηκε από την Αρμόδια Αρχή (Τμήμα Γεωργίας) και αποσκοπεί, βάσει του Άρθρου 17 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031, στο να αποτρέψει ή να μειώσει το ενδεχόμενο εισόδου των επιβλαβών οργανισμών στο έδαφος της Κυπριακής Δημοκρατίας. Επιπρόσθετα, το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης περιλαμβάνει μέτρα για περιορισμό της εξάπλωσης των εντόμων και την εξάλειψή τους σε περίπτωση που εντοπιστούν στο έδαφος της Κυπριακής Δημοκρατίας.

1. Ο επιβλαβής οργανισμός και η βιολογία του

1.1. Ταξινόμηση

Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει πληροφορίες για το *Anoplophora chinensis* που ρυθμίζεται νομοθετικά ως ενωσιακός επιβλαβής οργανισμός καραντίνας στο Παράρτημα II, Μέρος Α του Εκτελεστικού Κανονισμού της Επιτροπής (ΕΕ) 2019/2072.

Τρέχουσα επιστημονική ονομασία: *Anoplophora chinensis* (Forster, 1771)

Κλάση: Insecta

Τάξη: Coleoptera

Οικογένεια: Cerambycidae

Υποοικογένεια: Lamiinae

Γένος: *Anoplophora*

Είδος: *Anoplophora chinensis*

Συνώνυμο(α): *Anoplophora malasiaca* (Thomson, 1865), *Anoplophora malasiaca malasiaca* (Samuelson, 1965), *Anoplophora perroudi* (Pic, 1953), *Anoplophora sepulchralis* (Breuning, 1944), *Callophora afflicta* (Thomson, 1865), *Callophora luctuosa* (Thomson, 1865), *Callophora abbreviata* (Thomson, 1865), *Callophora malasiaca* (Thomson, 1865), *Callophora sepulchralis* (Thomson, 1865), *Cerambyx chinensis* (Forster, 1771), *Cerambyx farinosus* (Houttuyn, 1766), *Cerambyx pulchricornis* (Voet, 1778), *Cerambyx sinensis* (Gmelin, 1790), *Lamia punctator* (Fabricius, 1777), *Melanauster chinensis* (Forster), *Melanauster chinensis* (Matsumura, 1908), *Melanauster chinensis macularius* (Kojima, 1950), *Melanauster chinensis var. macularia* (Bates, 1873), *Melanauster chinensis var. macularis* (Matsushita, 1933), *Melanauster chinensis var. sekimacularius* (Seki, 1946), *Melanauster macularius* (Kolbe, 1886), *Melanauster malasiacus* (Aurivillius, 1922), *Melanauster perroudi* (Pie, 1953)

Κωδικός ΕΡΡΟ: ANOLCN

Κοινή ονομασία του επιβλαβούς οργανισμού: Μακρύκερο σκαθάρι εσπεριδοειδών (CLB), μακρύκερο σκαθάρι εσπεριδοειδών; μαύρος και άσπρος μακρύκερος εσπεριδοειδών; κεραμβυκίδιο ρίζας εσπεριδοειδών; mulberry white-spotted longicorn; white-spotted longicorn beetle

Ταξινομική βαθμίδα: Είδος

Σύμφωνα με την αναθεωρημένη ταξινόμηση του γένους *Anoplophora* (Lingafelter και Hoebeke, 2002), το *A. malasiaca* τοποθετήθηκε ως συνώνυμο με το *A. chinensis*. Αυτή η απόφαση βασίστηκε σε κοινά και παρόμοια χαρακτηριστικά. Για παράδειγμα, η ποικιλία στο χρώμα και το μέγεθος της ωχράς κηλίδας στα έλυτρα και η παρουσία ή απουσία τριχιδίων στο pronotum δεν επαρκούν για να δικαιολογήσουν έναν ταξινομικό διαχωρισμό σε δύο ξεχωριστά είδη. Προηγούμενη αβεβαιότητα προέκυψε από την χρήση χρωματικής διακύμανσης από τους ταξινομητές για τη διάκριση δειγμάτων από διαφορετικές περιοχές της Κίνας, της Ιαπωνίας και της Νοτιοανατολικής Ασίας (συγκρίνετε το CABI ([online](#)) για λεπτομέρειες). Σε ορισμένες δημοσιεύσεις, το *A. malasiaca* αναφέρεται ακόμη και ως υποείδος του *A. chinensis*. Δεδομένου ότι το *A. chinensis* είναι μια ενιαία ταξινομική οντότητα, το συνώνυμο *A. malasiaca* ή *A. chinensis malasiaca* πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά την εξέταση της βιβλιογραφίας πριν από το 2002.

Συμπέρασμα στην ταξινόμηση

Το *Anoplophora chinensis* είναι μια σαφώς καθορισμένη ταξινομική οντότητα.

1.2. Φυτοϋγειονομικό καθεστώς στην ΕΕ

Το είδος *A. chinensis* είναι ενωσιακός επιβλαβής οργανισμός καραντίνας που αναφέρεται στο παράρτημα II, μέρος A, του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2019/2072 της Επιτροπής. Αυτό το μέρος του παραρτήματος περιέχει τους ενωσιακούς επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας που δεν είναι γνωστό ότι εμφανίζονται στην επικράτεια της Ένωσης. Το παράρτημα XI μέρος A του ίδιου Εκτελεστικού Κανονισμού ρυθμίζει επίσης τα φυτά, τα φυτικά προϊόντα και άλλα αντικείμενα που προέρχονται από τρίτες χώρες όπου είναι γνωστό ότι υπάρχει το *A. chinensis* και για το οποίο απαιτούνται φυτοϋγειονομικά πιστοποιητικά για την εισαγωγή τους στην επικράτεια της Ένωσης. Τα είδη αυτά αναφέρονται επίσης ως επιβλαβείς οργανισμοί προτεραιότητας βάσει του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) 2019/1702 της Επιτροπής, γεγονός που συνεπάγεται την υποχρέωση διενέργειας ετήσιων επισκοπήσεων των επιβλαβών οργανισμών

Η Εκτελεστική Απόφαση (ΕΕ) 2015/893 της Επιτροπής καθορίζει μέτρα για την πρόληψη της εισαγωγής και της εξάπλωσης των ειδών αυτών εντός της ΕΕ: (α) ειδικές απαιτήσεις εισαγωγής για φυτά φύτευσης και ξύλου; (β) απαιτήσεις για τη μετακίνηση των φυτών, ξύλου και υλικού συσκευασίας από ξύλο εντός της ΕΕ; και (γ) την απαίτηση διενέργειας ετήσιων επισκοπήσεων για την παρουσία του *A. chinensis*. Η Εκτελεστική Απόφαση 2015/893 καθορίζει επίσης μέτρα έκτακτης ανάγκης που πρέπει να λαμβάνονται μόλις εντοπιστούν και επιβεβαιωθούν τα σκαθάρια (μέσω μοριακής ταυτοποίησης). Απαιτεί την εγκατάσταση οριοθετημένης περιοχής, η οποία περιλαμβάνει: α) μια προσβεβλημένη ζώνη όπου έχει επιβεβαιωθεί η παρουσία του *A. chinensis*; και β) μια ζώνη ασφαλείας με ακτίνα τουλάχιστον 2 χλμ. πέρα από τα σύνορα της προσβεβλημένης ζώνης. Η ακριβής οριοθέτηση των ζωνών θα πρέπει να βασίζεται σε ορθές επιστημονικές αρχές, στη βιολογία του επιβλαβή οργανισμού, στο επίπεδο της προσβολής και στην ιδιαίτερη κατανομή των φυτών ξενιστών στην εν λόγω περιοχή.

Ο Εκτελεστικός Κανονισμός (ΕΕ) 2021/127 της Επιτροπής καθορίζει τα εμπορεύματα που μεταφέρονται ή υποστηρίζονται/προστατεύονται με ξύλινο υλικό συσκευασίας από την Κίνα, τη Λευκορωσία ή την Ινδία. Αυτά τα 'καθορισμένα εμπορεύματα' μπορούν να αναγνωριστούν μέσω της Συνδυασμένης Ονοματολογίας (CN) ή των κωδικών TARIC και πρέπει να επιθεωρούνται σε καθορισμένες συχνότητες ελέγχου.

Οι γενικές απαιτήσεις για την επισκόπηση των οργανισμών καραντίνας στην επικράτεια της ΕΕ ορίζονται στον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/2031 και στον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2020/1231 της Επιτροπής.

Επισκόπηση του κανονιστικού καθεστώτος της ΕΕ

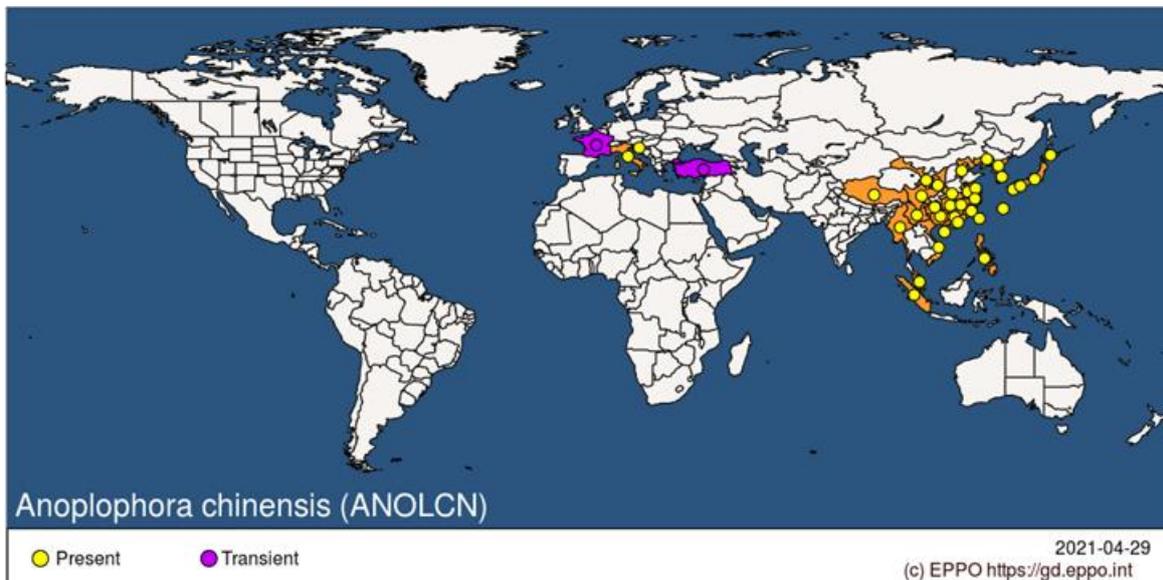
Το *A. chinensis* είναι ενωσιακός επιβλαβής οργανισμός καραντίνας, που αναφέρεται επίσης ως επιβλαβής οργανισμός προτεραιότητας. Έχουν ληφθεί μέτρα έκτακτης ανάγκης για την πρόληψη της εισαγωγής και της εξάπλωσης των επιβλαβών οργανισμών στην Ένωση. Επίσης, ρυθμίζονται συγκεκριμένα προϊόντα με ξύλινο υλικό συσκευασίας που κατάγονται από ορισμένες τρίτες χώρες.

1.3. Γεωγραφική κατανομή του επιβλαβούς οργανισμού

Το *A. chinensis* προέρχεται από την ανατολική Ασία. Σύμφωνα με τους Haack et al. (2010), το σκαθάρι είναι ευρέως διαδεδομένο στην Κίνα, την Κορέα και την Ιαπωνία και επίσης υπάρχει ή αναφέρεται περιστασιακά στην Ινδονησία, τη Μαλαισία, το Μιανμάρ, τις Φιλιππίνες, την Ταϊβάν και το Βιετνάμ. Στην Τουρκία, ο επιβλαβής οργανισμός έχει αξιολογηθεί ως παροδικός, υπό εξάλειψη (EPPO, [online](#)). Το *A. chinensis* έχει εισαχθεί στις Ηνωμένες Πολιτείες, αλλά σύμφωνα με την παγκόσμια βάση δεδομένων του EPPO, εξολοθρεύθηκε με επιτυχία σε τέσσερις περιοχές έξαρσης.

Στην ΕΕ, το *A. chinensis* εμφανίζεται στην Ιταλία (πρώτη καταγραφή το 2000) όπου έχει δηλωθεί ότι είναι παρών, μόνο σε ορισμένα μέρη της χώρας, υπό εξάλειψη (το καθεστώς του επιβλαβή οργανισμού δηλώθηκε από τον ΝΡΡΟ το 2020-24) και θεωρείται παροδικό/παρών και υπό εξάλειψη στην Κροατία και τη Γαλλία. Περαιτέρω εξάρσεις που εξαλείφθηκαν με επιτυχία σημειώθηκαν στη Δανία (2011–2015), τη Γερμανία (2008–2017), την Ολλανδία (2008–2010), την Ελβετία (2014-2019) και έχουν αναφερθεί επιπλέον εντοπισμοί από το Γκέρνσεϊ (2008, που δεν αποτελεί μέρος του Ηνωμένου Βασιλείου) και το Ηνωμένο Βασίλειο (π.χ. 2005). Οι Hérard and Maspero (2019) αναφέρουν άλλο ένα εντοπισμό περιττωμάτων των προνυμφών στη Λιθουανία το 2008. Συνολικά διερεύνησαν 115 ευρωπαϊκές αναφορές εντοπισμού (59 εντοπισμοί και 56 προσβολές, εκ των οποίων οι 49 βρέθηκαν στην Ιταλία, όπου τέσσερις προσβολές εξακολουθούν να είναι ενεργές στις περιοχές του Λάτσιο, της Τοσκάνης και της Λομβαρδίας).

Η Εικόνα 1 δείχνει την παγκόσμια κατανομή του *A. chinensis*.



Εικόνα 1: Παγκόσμια εξάπλωση του *A. chinensis* (Πηγή: EPPO Global Database, <https://gd.eppo.int/>)

Συμπέρασμα της γεωγραφικής κατανομής του επιβλαβή οργανισμού

Το *A. chinensis* προέρχεται από την ανατολική Ασία. Έχουν αναφερθεί διάφορες εξάρσεις στην ΕΕ και το έντομο θεωρείται πλέον παρών (υπό εξάλειψη) μόνο σε ορισμένα μέρη της Ιταλίας και υπό εξάλειψη στη Γαλλία και την Κροατία.

1.4. Βιολογικός κύκλος

Ο βιολογικός κύκλος του *A. chinensis* (Εικόνα 2) είναι παρόμοιος με αυτόν του συγγενικού ασιατικού μακρύκερου σκαθαριού (ALB) *A. glabripennis*, εκτός από τις τοποθεσίες όπου η ωοθεσία και η ανάπτυξη των προνυμφών λαμβάνουν χώρα σε χαμηλότερα σημεία των προσβεβλημένων δέντρων. Το *A. chinensis* συνήθως γεννά αυγά κοντά στη βάση του κορμού ή σε ρίζες που εξέρχονται πάνω από το έδαφος, ενώ η ωοθεσία σπάνια συμβαίνει και σε υψηλότερα μέρη των δέντρων ξενιστών (van der Gaag et al., 2010) όπως συμβαίνει συνήθως με το *A. glabripennis*. Οι προνύμφες του *A. chinensis* αναπτύσσονται προς τα κάτω και πολλές μεταναστεύουν επίσης στις ρίζες (Hérard et al., 2005).



Εικόνα 2: Βιολογικός κύκλος του *A. chinensis*: 1) καλοκαίρι έως μέσα φθινοπώρου: τα ενήλικα σκαθάρια εξέρχονται από τα προσβεβλημένα δέντρα και αρχίζουν 2) την διατροφή ανάπτυξης με φύλλα και κλαδιά πριν από τη σύζευξη, 3) μετά τη σύζευξη στα τέλη του καλοκαιριού έως τα μέσα του φθινοπώρου, τα θηλυκά γεννούν αυγά (>100 αυγά) κάτω από το φλοιό. 4) οι προνύμφες του πρώτου σταδίου αναπτύσσονται 2-3 εβδομάδες μετά την ωτοκία και νάλογα με τις κλιματικές και διατροφικές συνθήκες, οι προνύμφες αναπτύσσονται σε διάστημα 1-2 ετών,. 5) κατά τη διάρκεια είτε του χειμώνα που ακολουθεί είτε του επόμενου έτους, οι προνύμφες χρυσαλλιδώνονται σε θαλάμους. (Πηγές: 1) και 2) (επάνω) Björn Horpe; 3) και 4) Thomas Schröder (BMEL Ομοσπονδιακό Υπουργείο, Βόννη, Γερμανία); 2) (κάτω, ζευγάρι σύζευξης) και 5) (χρυσάλλιδα) παγκόσμια βάση δεδομένων EPPO courtesy of Matteo Maspero, Fondazione Minoprio, Como (IT))

Το σκαθάρι αναπτύσσει έναν βιολογικό κύκλο 1-2 ετών τόσο στην εγγενή περιοχή εξάπλωσης του (Adachi, 1994) όσο και στη νότια Ευρώπη (Hérard και Maspero, 2019). Σύμφωνα με παρατηρήσεις και υπολογισμούς ημεροβαθμίδων, οι Baker and Eyre (2006) και van der Gaag et al. (2008) δήλωσαν ότι σε εύκρατες περιοχές, το *A. chinensis* έχει μεγαλύτερο βιολογικό κύκλο. Υπό τις κλιματικές συνθήκες του ΗΒ, μπορεί να αναμένεται τουλάχιστον 3ετής βιολογικός κύκλος (Macleod A., FERA, ΗΒ, προσωπική επικοινωνία, 2008 στους van der Gaag et al., 2010).

Ανάλογα με τη θερμοκρασία, τα ενήλικα εμφανίζονται μεταξύ Απριλίου-Μαΐου και Αυγούστου (μερικές φορές αργότερα). Σύμφωνα με το CABI ([online](#)), τα ενήλικα ζουν μεταξύ 30 (στην Κίνα) και 70 ημερών (στην Ιαπωνία). Στη συνέχεια, τα ενήλικα άτομα διεξάγουν διατροφή ανάπτυξης για 10-15 ημέρες σε κλαδιά και στις νευρώσεις των φύλλων, πριν από την εύρεση συντρόφου και της σύζευξης (Haack et al., 2010). Ωστόσο, η διατροφή ανάπτυξης και η διατροφή θρέψης των ενήλικων ατόμων συνεχίζονται για όλη την ενήλικη ζωή, κάνοντας την ωοθεσία καταναμενημένη με την πάροδο του χρόνου. Η σύζευξη συμβαίνει από το Μάιο έως τον Αύγουστο σε κορμούς και κύρια κλαδιά τουλάχιστον 0,6 μ. πάνω από το έδαφος (CABI, [online](#)). Για να ωοθετήσουν μεμονωμένα αυγά, τα θηλυκά σκάβουν μια σχισμή ή οπή σε σχήμα T στο φλοιό κοντά στο έδαφος. Οι προνύμφες του πρώτου σταδίου εκκολάπτονται (ανάλογα με τη θερμοκρασία, η οποία πρέπει να είναι μεταξύ 20°C και 30°C) περίπου 10 ημέρες μετά την ωοθεσία. Οι νεαρές προνύμφες αρχίζουν να διατρέφονται κάτω από το φλοιό και αργότερα μεταναστεύουν βαθιά στο μαλακό και το σκληρό ξύλο. Σύμφωνα με τους Hérard et al. (2006), δεδομένου ότι το μεγαλύτερο μέρος των προνυμφών ανοίγει σήραγγες προς τα κάτω, φτάνοντας στις ρίζες, το 90% του πληθυσμού του *A. chinensis* μπορεί να βρεθεί κάτω από το

επίπεδο του εδάφους. Αυτή είναι μια αξιοσημείωτη διαφορά στη συμπεριφορά των προνυμφών σε σύγκριση με το *A. glabripennis* το οποίο, αντ' αυτού, ανοίγει στοές και σήραγγες μόνο στο πάνω μέρος του κορμού και στα κύρια κλαδιά. Η διατροφή των προνυμφών εκθέτει περαιτέρω τα περιττώματα που εναποτίθεται γύρω από τη βάση των δέντρων, γεγονός που υποδηλώνει σαφώς προσβολή. Οι προνύμφες χρυσαλλιδώνονται σε έναν θάλαμο μέσα στο ξύλο στα τέλη της άνοιξης-καλοκαιριού, σε πολλές περιπτώσεις στο πάνω μέρος των περιοχών διατροφής. Οι οπές εξόδου είναι κυκλικές, με μέση διάμετρο 10-15 χιλ., συνήθως ελαφρώς μεγαλύτερες στα θηλυκά από τα αρσενικά, μεγαλύτερες από αυτές του *A. glabripennis* και βρίσκονται περίπου 25 εκ. κάτω από το σημείο ωθοεσίας (Haack et al., 2010).

Συμπέρασμα του βιολογικού κύκλου

Το *A. chinensis* έχει διάρκεια ζωής 1-2 ετών, ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες. Τα ενήλικα άτομα εμφανίζονται μεταξύ Απριλίου και Αυγούστου και τα θηλυκά ωοθετούν μεμονωμένα αυγά στο φλοιό κοντά στο έδαφος. Οι προνύμφες αρχίζουν να διατρέφονται κάτω από το φλοιό και μεταναστεύουν στο μαλακό και σκληρό ξύλο, δημιουργώντας σήραγγες προς τα κάτω. Η χρυσαλλίδωση λαμβάνει χώρα σε έναν θάλαμο μέσα στο ξύλο στα τέλη της άνοιξης-καλοκαιριού.

2. Πληθυσμός στόχος

Αυτή η ενότητα παρέχει τις πληροφορίες που απαιτούνται για τον χαρακτηρισμό του πληθυσμού των φυτών ξενιστών που θα στοχευθούν στην επισκόπηση, όπως περιγράφεται στις Ένδεικτες οδηγίες για στατιστικά ορθές και βασισμένες στον κίνδυνο επισκοπήσεις για τους επιβλαβείς οργανισμούς των φυτών (General guidelines for statistically sound and risk-based surveys of plant pests) (EFSA et al., 2020). Αυτό περιλαμβάνει το εύρος ξενιστών του επιβλαβή οργανισμού και τους κύριους ξενιστές στην ΕΕ (Ενότητα 2.1), την καταλληλότητα των περιβαλλόντων της ΕΕ για την εγκατάσταση του επιβλαβή οργανισμού (Ενότητα 2.2), την ικανότητα του επιβλαβή οργανισμού να εξαπλώνεται (Ενότητα 2.3) και τον εντοπισμό των παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με αυξημένη πιθανότητα παρουσίας (Ενότητα 2.4).

Μόλις οριστούν οι παραπάνω παράμετροι, ο πληθυσμός-στόχος μπορεί να δομηθεί σε πολλαπλά επίπεδα. Στο επίπεδο 1 βρίσκεται η περιοχή επισκόπησης, η οποία αντιστοιχεί στο σύνολο ή σε μέρος του ράτους Μέλους. Στα επίπεδα 2 και 3 βρίσκονται οι επιδημιολογικές μονάδες που μπορούν να διακριθούν εντός της περιοχής επισκόπησης. Οι επιδημιολογικές μονάδες μπορούν να επιλεγούν ως διοικητικές περιοχές (π.χ. περιοχές NUTS της ΕΕ ή περιφέρειες σε επίπεδο Κρατών Μελών) εάν είναι ομοιογενείς, υποδιαιρούμενες περαιτέρω σε περιβάλλοντα όπου υπάρχουν φυτά ξενιστές χρησιμοποιώντας κατηγοριοποίηση χρήσης γης (π.χ. αστικές, γεωργικές και φυσικές περιοχές, φυτώρια). Στο επίπεδο 4, εάν εντοπιστούν παράγοντες κινδύνου, οι περιοχές κινδύνου ορίζονται γύρω από τις τοποθεσίες κινδύνου. Στο επίπεδο 5 βρίσκονται οι μονάδες επιθεώρησης, οι βασικές υποδιαιρέσεις του πληθυσμού-στόχου που επιθεωρούνται για τον εντοπισμό του επιβλαβή οργανισμού (π.χ. φυτά ξενιστές), ανάλογα με τη μέθοδο εντοπισμού του επιβλαβή οργανισμού (Ενότητα 3). Για τους ορισμούς του πληθυσμού-στόχου, των επιδημιολογικών μονάδων και των μονάδων επιθεώρησης, ανατρέξτε επίσης στο γλωσσάρι όρων που διατίθεται στο τέλος αυτού του εγγράφου.

Η ιεραρχική δομή του πληθυσμού-στόχου θα πρέπει να προσαρμόζεται στην κατάσταση κάθε κράτους-μέλους. Μια πιθανή δομή του πληθυσμού-στόχου για επισκοπήσεις του *A. chinensis* εντός της ΕΕ προτείνεται στην Ενότητα 2.5.

2.1. Εύρος ξενιστών και κύριοι ξενιστές

Το *A. chinensis* είναι ένας πολυφάγος επιβλαβής οργανισμός και μπορεί να προσβάλει φυτά περισσότερων από 20 οικογενειών. Πολλά από αυτά είναι ευρέως διαδεδομένα στην ΕΕ, π.χ. τα ακόλουθα γένη: *Acer* spp., *Platanus* spp., *Betula* spp., *Fagus* spp., *Corylus* spp., *Rosa* spp., *Malus* spp., *Pyrus* spp., *Prunus* spp., *Populus* spp., *Ulmus* spp. και *Salix* spp. Θεωρείται επίσης σοβαρός επιβλαβής οργανισμός των οπωροφόρων δέντρων, ιδιαίτερα των *Citrus* spp. στην Κίνα.

Το *A. chinensis* έχει ευρύτερο φάσμα ξενιστών στην Ασία σε σύγκριση με το *A. glabripennis*, το οποίο περιλαμβάνει κωνοφόρα των γενών *Cryptomeria* spp. και *Pinus*. Όσον αφορά την Ευρώπη, έχει βρεθεί ότι το *A. chinensis* ολοκληρώνει τον βιολογικό του κύκλο σε είδη που ανήκουν στα γένη *Acer* spp., *Aesculus* spp., *Alnus* spp., *Betula* spp., *Carpinus* spp., *Citrus* spp., *Cornus* spp., *Corylus* spp., *Cotoneaster* spp., *Crataegus* spp., *Fagus* spp., *Lagerstroemia* spp., *Liquidambar* spp., *Malus* spp., *Platanus* spp., *Populus* spp., *Prunus* spp., *Pyrus* spp., *Quercus* spp., *Rhododendron* spp., *Rosa* spp., *Salix* spp., *Sorbus* spp., και *Ulmus* spp. (Haack et al., 2010). Στην Ευρώπη, το *Acer* spp. έχει αναφερθεί ως το γένος που προσβάλλεται περισσότερο, ακολουθούμενο από τα *Betula* spp. και *Corylus* spp.

Σύμφωνα με τους Maspero et al. (2005), στην Ιταλία το *A. chinensis* προσβάλλει κυρίως είδη *Acer* (48%), *Platanus* spp. (15%), *Betula* spp. (14%), *Carpinus* spp. (7%) και *Fagus* spp. (5%). Ζημιές έχουν επίσης βρεθεί στα είδη *Aesculus* spp., *Corylus* spp., *Cotoneaster* spp., *Crataegus* spp., *Lagerstroemia* spp., *Malus* spp., *Populus* spp., *Prunus* spp., *Rosa* spp., *Quercus* spp. και *Ulmus* spp.

Οι Sjöman et al. (2014) εξέτασαν τη βιβλιογραφία σχετικά με τις προτιμήσεις των δέντρων ξενιστών για τα *A. glabripennis* και *A. chinensis* και προσδιόρισαν 108 κατάλληλα είδη ξενιστών (73 γένη) για το *A. chinensis*.

Η εκτελεστική απόφαση 2012/138 απαιτεί τη διεξαγωγή ετήσιων επισκοπήσεων στα φυτά ξενιστές. Ο πληθυσμός-στόχος αποτελείται από όλα τα φυτά ξενιστές του επιβλαβή οργανισμού εντός της περιοχής επισκόπησης. Κατά τη διεξαγωγή επισκόπησης εντοπισμού, θα πρέπει να δοθεί προτίμηση στις επιθεωρήσεις συγκεκριμένων φυτών, όπως ορίζεται στην Εκτελεστική Απόφαση 2015/893.

Η Εκτελεστική Απόφαση 2012/138 ορίζει τα συγκεκριμένα φυτά ως φυτά με ελάχιστη διάμετρο στελέχους ή ρίζας 1 εκ. ή περισσότερο, τα οποία περιλαμβάνουν τα ακόλουθα είδη και γένη: *Acer* spp., *Aesculus hippocastanum*, *Alnus* spp., *Betula* spp., *Carpinus* spp., *Citrus* spp., *Cornus* spp., *Corylus* spp., *Cotoneaster* spp., *Crataegus* spp., *Fagus* spp., *Lagerstroemia* spp., *Malus* spp., *Platanus* spp., *Populus* spp., *Prunus laurocerasus*, *Pyrus* spp., *Rosa* spp., *Salix* spp. και *Ulmus* spp.

Συμπέρασμα σχετικά με το εύρος ξενιστών και τους κύριους ξενιστές

Το *A. chinensis* είναι ένας πολυφάγος επιβλαβής οργανισμός και μπορεί να προσβάλει φυτά περισσότερων από 20 οικογενειών. Στην Ευρώπη, το *Acer* spp. έχει αναφερθεί ως το πιο τυπικά προσβεβλημένο γένος, ακολουθούμενο από το *Betula* spp. και το *Corylus* spp.

2.2. Περιβαλλοντική καταλληλότητα

Σύμφωνα με την EFSA et al. (2019), το κλίμα είναι κατάλληλο για την εγκατάσταση του *A. chinensis* σε ολόκληρη την ΕΕ (εκτός από τη βόρεια Σουηδία και το βόρειο Ηνωμένο Βασίλειο).

Καθώς το σκαθάρι έχει ένα πολύ ευρύ φάσμα φυτών ξενιστών, η διαθεσιμότητά τους δεν αποτελεί περιοριστικό παράγοντα για την εγκατάσταση και εξάπλωση του στην ΕΕ. Σύμφωνα με το CABI ([online](#)), το *A. chinensis* αποτελεί σοβαρό κίνδυνο, ειδικά για τις χώρες καλλιέργειας εσπεριδοειδών στην περιοχή της Μεσογείου. Οι προσβολές στην Ιταλία και τη Γαλλία σε μια ευρεία ποικιλία ειδών δέντρων τονίζουν τον συνδυασμό κατάλληλων περιβαλλοντικών συνθηκών και διαθεσιμότητας

δέντρων ξενιστών. Παρ' όλα αυτά, τα διαφορετικά ενδιαιτήματα όπου αναπτύσσονται τα φυτά ξενιστές μπορεί να αποτελούν έναν διακριτικό παράγοντα που επηρεάζει την εγκατάσταση και την εξάπλωση του *A. chinensis*. Τα ίδια είδη φυτού μπορεί να αναπτυχθούν σε φυσικά δάση, σε γεωργικές περιοχές ή μπορεί να καλλιεργηθούν σε αστικές περιοχές ως καλλωπιστικά δέντρα. Στις χώρες εισαγωγής, οι προσβολές από *A. chinensis* συνήθως περιορίζονται σε αστικά δέντρα που είναι απομονωμένα, αναπτύσσονται σε μικρές ομάδες ή σειρές, σε μικρές αγροτικές συστάδες ή κατά μήκος των δασικών άκρων, ενώ το είδος δεν έχει βρεθεί ποτέ σε φυσικά δάση (Haack et al., 2010; Hérard and Maspero, 2019).

Συμπέρασμα σχετικά με την περιβαλλοντική καταλληλότητα

Η διαθεσιμότητα ξενιστών και η κλιματική καταλληλότητα δεν αποτελούν περιοριστικούς παράγοντες για την εγκατάσταση του *A. chinensis* σε ολόκληρη την ΕΕ (εκτός από τις βορειότερες περιοχές της Σουηδίας και του ΗΒ). Παρ' όλα αυτά, τα διαφορετικά ενδιαιτήματα όπου αναπτύσσονται τα φυτά ξενιστές μπορεί να αποτελούν παράγοντα διακριτικής μεταχείρισης, ειδικά επειδή οι προσβολές του *A. chinensis* στις χώρες εισαγωγής της ΕΕ περιορίζονται σε απομονωμένες αστικές περιοχές, μικρές αγροτικές συστάδες και κατά μήκος των δασικών άκρων.

2.3. Ικανότητα διασποράς

Η σχετική βιβλιογραφία σχετικά με την πτητική συμπεριφορά του σκαθαριού είναι μάλλον περιορισμένη (van der Gaag et al., 2010). Σύμφωνα με τον EPPO (2013), η ικανότητα εξάπλωσης είναι χαμηλή (λιγότερο από 50 μ.), καθώς τα περισσότερα ενήλικα άτομα παραμένουν στην περιοχή του δέντρου εμφάνισης τους. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, δεδομένου ότι η πιθανή περιοχή δέντρων ξενιστών είναι ευρεία, είναι πιθανό το *A. chinensis* να μην χρειάζεται να πετάξει σε μεγάλες αποστάσεις για να βρει κατάλληλα δέντρα ξενιστών. Παρ' όλα αυτά, ο Adachi (1990) αναφέρθηκε στα δικά του αδημοσίευτα δεδομένα για τα σηματομενικά ενήλικα άτομα, τα οποία συλλήφθηκαν ξανά σε αποστάσεις 2 χλμ. Επιπλέον, τα αρσενικά είχαν υψηλότερο ρυθμό μετακίνησης από δέντρο σε δέντρο.

Μια χωρική ανάλυση από εντοπισμούς στην Ιταλία (Cavagna et al., 2013) δείχνει ότι όλες οι νέες προσβολές του *A. chinensis* μπορούν να βρεθούν σε απόσταση 500 μ. από τα προηγούμενες προσβεβλημένα δέντρα σε αστικές περιοχές και σε απόσταση 663 μ. σε γεωργικές περιοχές.

Μετά από ένα Expert Knowledge Elicitation, όσον αφορά τον ρυθμό εξάπλωσης, η EFSA et al. (2019) εκτίμησε ότι η μέγιστη απόσταση που αναμένεται να διανύσει σε ένα έτος το *A. chinensis* είναι περίπου 194 μ. (με εύρος αβεβαιότητας 95% 42 - 904 μ.). Το συγκεκριμένο σενάριο εξετάζει έναν πληθυσμό με κύκλο 2 ετών με βάση τις μέσες συνθήκες της ΕΕ. Οι υποδεικνυόμενες πιθανότητες εξάπλωσης βοηθούν στη δημιουργία μιας βάσης για τον σχεδιασμό της επισκόπησης. Σε τοπικό επίπεδο, ο πιθανός ρυθμός εξάπλωσης του *A. chinensis* απαιτείται για την οριοθέτηση των περιοχών ενδιαφέροντος για τις επισκοπήσεις γύρω από τις πιθανές περιοχές εισαγωγής του επιβλαβή οργανισμού. Για την επισκόπηση εντοπισμού, με σκοπό τον εντοπισμό του επιβλαβή οργανισμού, θα ήταν αρκετό να επικεντρωθούμε στην περιοχή εντός της μέσης ακτίνας περίπου 200 μ. από τις τοποθεσίες κινδύνου. Σε περίπτωση θετικού ευρήματος, το ανώτερο εύρος της κατανομής θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στην επισκόπηση οριοθέτησης (904 μ., 97,5° εκατοστημόριο), καθώς ο στόχος της επισκόπησης είναι να ορίσει τα όρια της περιοχής όπου περιορίζεται ο επιβλαβής οργανισμός και όπου θα εφαρμοστεί η εξολόθρευση του. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει λιγότερο από 2,5% πιθανότητα να βρεθεί ο επιβλαβής οργανισμός πέραν των 904 μ. από την εστία της έξαρσης.

Συμπέρασμα της ικανότητας διασποράς

Οι λεπτομερείς μελέτες σχετικά με την πτητική συμπεριφορά του σκαθαριού είναι μάλλον περιορισμένες. Ωστόσο, η μέγιστη απόσταση που αναμένεται να διανύσει σε ένα χρόνο το *A. chinensis* είναι περίπου 200 μ.

2.4. Προσδιορισμός παραγόντων κινδύνου

Ο προσδιορισμός των παραγόντων κινδύνου και η εκτίμηση του σχετικού κινδύνου τους είναι απαραίτητοι για την εκτέλεση ερευνών βάσει κινδύνου. Ένας παράγοντας κινδύνου είναι ένας βιοτικός ή αβιοτικός παράγοντας που αυξάνει την πιθανότητα προσβολής από τον επιβλαβή οργανισμό στην περιοχή ενδιαφέροντος. Οι παράγοντες κινδύνου που είναι σχετικοί με την επιτήρηση πρέπει να χαρακτηρίζονται από τον σχετικό κίνδυνο (θα πρέπει να έχουν περισσότερα από ένα επίπεδα κινδύνου για τον πληθυσμό-στόχο) και το ποσοστό του συνολικού πληθυσμού-στόχου στον οποίο εφαρμόζονται. Ο προσδιορισμός των παραγόντων κινδύνου πρέπει να προσαρμόζεται στην κατάσταση κάθε κράτους μέλους. Αυτή η ενότητα παρουσιάζει παραδείγματα παραγόντων κινδύνου για το *A. chinensis* και δεν είναι απαραίτητα εξαντλητική (Πίνακας 2).

Για τον προσδιορισμό των περιοχών κινδύνου, είναι πρώτα απαραίτητο να προσδιοριστούν οι δραστηριότητες που θα μπορούσαν να συμβάλουν στην εισαγωγή ή την εξάπλωση του *A. chinensis*. Αυτές οι δραστηριότητες θα πρέπει στη συνέχεια να συνδεθούν με συγκεκριμένες τοποθεσίες. Γύρω από αυτές τις τοποθεσίες, μπορούν να οριστούν περιοχές κινδύνου, γνωρίζοντας ότι το μέγεθός τους εξαρτάται από την ικανότητα εξάπλωσης του επιβλαβή οργανισμού-στόχου και τη διαθεσιμότητα φυτών ξενιστών γύρω από αυτές τις τοποθεσίες. Επίσης για το *A. chinensis* το κύριο μονοπάτι εισαγωγής αναγνωρίστηκε ως τα φυτά προς φύτευση (συμπεριλαμβανομένων των μπονσάι) με διάμετρο στελέχους ή ρίζας > 1 εκ. που μετακινούνται διεθνώς. Τέσσερις από τις πέντε προσβολές που αντικατοπτρίζονται στους van der Gaag et al. (2010) βρέθηκαν κοντά σε μια τοποθεσία με ιστορικό εισαγωγών φυτών (ειδικά *Acer palmatum*) από την ανατολική Ασία, γεγονός που αντιπροσωπεύει μια περιοχή κινδύνου. Δημόσιοι και ιδιωτικοί χώροι πρασίνου, καθώς και πάρκα και δασικές παρυφές, που βρίσκονται κοντά σε μέρη εμπορίου διεθνών φυτών, αποτελούν μια άλλη περιοχή κινδύνου.

Περαιτέρω οδοί εισαγωγής, οι οποίες έχουν μικρότερη σημασία, περιλαμβάνουν την εισαγωγή στρογγυλού ξύλου και πριονισμένου ξύλου από πλατύφυλλα δέντρα από χώρες όπου είναι γνωστό ότι εμφανίζεται το *A. glabripennis* τόσο ως ενδημικό είδος όσο και ως εισαγόμενο είδος. Οι επισκοπήσεις θα πρέπει να επικεντρώνονται σε περιοχές όπου βρίσκονται εταιρείες που ασχολούνται με το εμπόριο ή την επεξεργασία υλικών υψηλού κινδύνου.

Παρόλο που δεν έχει καταγραφεί κανένας εντοπισμός του *A. chinensis* σε υλικό συσκευασίας ξύλου στις περιοχές ΕΡΡΟ (ΕΡΡΟ, 2013), δεδομένου ότι οι προνύμφες αναπτύσσονται στο επίπεδο του εδάφους και επομένως δεν καταλήγουν σε επεξεργασμένο ξύλο, αυτή η οδός δεν μπορεί να αποκλειστεί.

Επιπλέον, κάθε φορά που το σκαθάρι έχει εντοπιστεί ή αναχαιτιστεί στο παρελθόν, αυτό το ιστορικό εύρημα θα μπορούσε να αποτελέσει προηγούμενο για την εστίαση των επισκοπήσεων σε αυτήν την τοποθεσία.

Παράδειγμα 1: Εισαγωγή συγκεκριμένων προϊόντων σε υλικό συσκευασίας ξύλου από την Κίνα, ιδίως εισαγωγές πέτρας

Η εισαγωγή συγκεκριμένων προϊόντων (σύμφωνα με τον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2021/127 της Επιτροπής), τα οποία μεταφέρονται από ή υποστηρίζονται/προστατεύονται με υλικό συσκευασίας ξύλου από την Κίνα, είναι πιθανότατα η οδός εισαγωγής του *A. chinensis*. Επομένως, είναι πιο πιθανό

να εντοπιστεί ο επιβλαβής οργανισμός σε τοποθεσίες όπου αποθηκεύονται ή διακινούνται τα προϊόντα/εμπορεύματα ή στις γύρω περιοχές. Οι προσβολές από επιβλαβείς οργανισμούς σε ορισμένα κράτη μέλη της ΕΕ μπορεί να συνδέονται με εισαγωγές και επεξεργασία πέτρας (γρανίτη) από την Κίνα.

Ο τόπος άφιξης όπου το υλικό πέτρας διακινείται ή υποβάλλεται σε άμεση επεξεργασία (π.χ. κατασκευαστικές εργασίες) μπορεί να θεωρηθεί ως τοποθεσία κινδύνου. Επιπλέον, η γειτνίαση με τις τοποθεσίες εισαγωγής και επεξεργασίας πρέπει να θεωρηθεί περιοχή κινδύνου. Επιπλέον, οι χώροι υγειονομικής ταφής αποβλήτων ξύλου όπου το υλικό συσκευασίας ξύλου συσσωρεύεται στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του μπορούν επίσης να θεωρηθούν ως τοποθεσίες κινδύνου, όπως έχει καταγραφεί για πολλά άλλα χωροκατακτητικά ξυλοφάγα σκαθάρια (Rassati et al., 2015).

Η εισαγωγή του *A. chinensis* συνδέεται με το διεθνές εμπόριο. Επομένως, οι περιοχές κινδύνου είναι πιο πιθανό να εντοπιστούν σε αστικές και βιομηχανικές περιοχές. Οι περιοχές κινδύνου μπορεί επομένως να περιλαμβάνουν επίσης δημόσια και ιδιωτικά πράσινα πάρκα, καθώς και δασικές παρυφές κοντά σε βιομηχανικές περιοχές.

Δεδομένου ότι το *A. chinensis* έχει μάλλον περιορισμένη τάση για φυσική εξάπλωση, το μέγεθος της περιοχής κινδύνου αντιστοιχεί στη διαθεσιμότητα των δέντρων ξενιστών.

Επιπλέον, κάθε φορά που το σκαθάρι έχει εντοπιστεί στο παρελθόν, αυτό το ιστορικό εύρημα θα μπορούσε να αποτελέσει προηγούμενο για την εστίαση των επισκοπήσεων σε αυτήν την τοποθεσία.

Παράδειγμα 2: Εισαγωγή φυτών ξενιστών για φύτευση (συμπεριλαμβανομένων των μπονσάι)

Τα φυτά ξενιστές για φύτευση, συμπεριλαμβανομένων των μπονσάι, θεωρούνται η κύρια οδός για την εισαγωγή του *A. chinensis*. Επομένως, οι τοποθεσίες όπου αποθηκεύονται, εμπορεύονται ή εισάγονται αυτά τα φυτά για φύτευση πρέπει να θεωρούνται ως τοποθεσίες κινδύνου (Πίνακας 1). Τα φυτώρια, αλλά και οποιαδήποτε άλλα εμπορικά κέντρα κήπου, θα πρέπει επομένως να λαμβάνονται υπόψη για δραστηριότητες επιτήρησης και παρακολούθησης. Αυτό ισχύει και για τις περιοχές (= περιοχές κινδύνου) που περιλαμβάνουν δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους πρασίνου και πάρκα, αλλά και τις παρυφές των δασών που βρίσκονται κοντά σε αυτά τα φυτώρια και κέντρα κήπου. Οι φυτείες εσπεριδοειδών κοντά σε μέρη εισαγωγής και εμπορίου αποτελούν μια άλλη περιοχή κινδύνου που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη για επιτήρηση και παρακολούθηση, ειδικά σε περιοχές όπου η καλλιέργεια εσπεριδοειδών έχει οικονομική σημασία. Δεδομένου ότι το *A. chinensis* έχει μάλλον περιορισμένη ικανότητα φυσικής εξάπλωσης, το μέγεθος της περιοχής κινδύνου αντιστοιχεί στη διαθεσιμότητα των δέντρων ξενιστών.

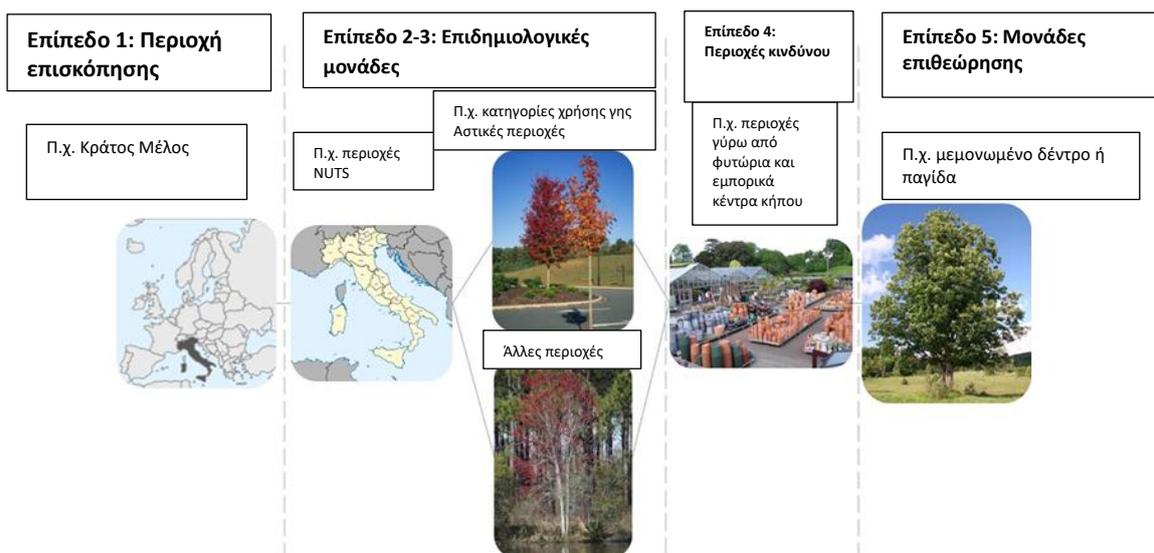
Πίνακας 1: Παραδείγματα δραστηριοτήτων κινδύνου και αντίστοιχων τοποθεσιών κινδύνου που σχετίζονται με την επιτήρηση του *A. chinensis*

Δραστηριότητα κινδύνου	Τοποθεσίες κινδύνου	Περιοχές κινδύνου
Εισαγωγή, αποθήκευση και εμπορία ξύλινου υλικού συσκευασίας	Τοποθεσίες όπου αποθηκεύονται ή διακινούνται τα προϊόντα/εμπορεύματα που σχετίζονται με το ξύλινο υλικό συσκευασίας	Περιοχές γύρω από τοποθεσίες όπου τα προϊόντα/εμπορεύματα που σχετίζονται με το ξύλινο υλικό συσκευασίας αποθηκεύονται ή διακινούνται
Εισαγωγή φυτών ξενιστών για φύτευση, συμπεριλαμβανομένων των μπονσάι	Τοποθεσίες όπου αποθηκεύονται, διακινούνται ή βρίσκονται εισαγόμενα φυτά	Περιοχές γύρω από φυτώρια και εμπορικά κέντρα κήπου (π.χ. δημόσια και ιδιωτικά πάρκα πρασίνου, αλλά και

	(π.χ. φυτώρια και εμπορικά κέντρα κήπου)	παρυφές δασών κοντά σε βιομηχανικές περιοχές)
--	--	---

2.5. Δομή του πληθυσμού-στόχου

Παραδείγματα ιεραρχικής δομής του πληθυσμού-στόχου που οργανώνονται σε πέντε επίπεδα και βοηθά στον στοχευμένο εντοπισμό και την καλύτερη διαχείριση εντόμων-εισβολέων σε περιοχές των φυτών ξενιστών.



Εικόνα 3: Ιεραρχική δομή του πληθυσμού-στόχου για το *A. chinensis* (Πηγές: Eurostat, 2018 (κράτος μέλος, περιοχές NUTS); John Ruter, Πανεπιστήμιο της Τζόρτζια, Bugwood.org (αστικές περιοχές); Chris Evans, Πανεπιστήμιο του Ιλινόις, Bugwood.org (άλλες περιοχές); Robert Vidéki, Doronicum Kft., Bugwood.org (μεμονωμένο δέντρο))

3. Εντοπισμός και ταυτοποίηση

Αυτή η ενότητα παρέχει πληροφορίες που χαρακτηρίζουν τις μεθόδους εντοπισμού και ταυτοποίησης που χρησιμοποιούνται σε μια έρευνα επιβλαβή οργανισμού από τον αγρό στο εργαστήριο, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του επιβλαβή οργανισμού και του στοχευμένου πληθυσμού των φυτών ξενιστών.

3.1. Εντοπισμός και ταυτοποίηση στο χωράφι

3.1.1. Μακροσκοπική εξέταση

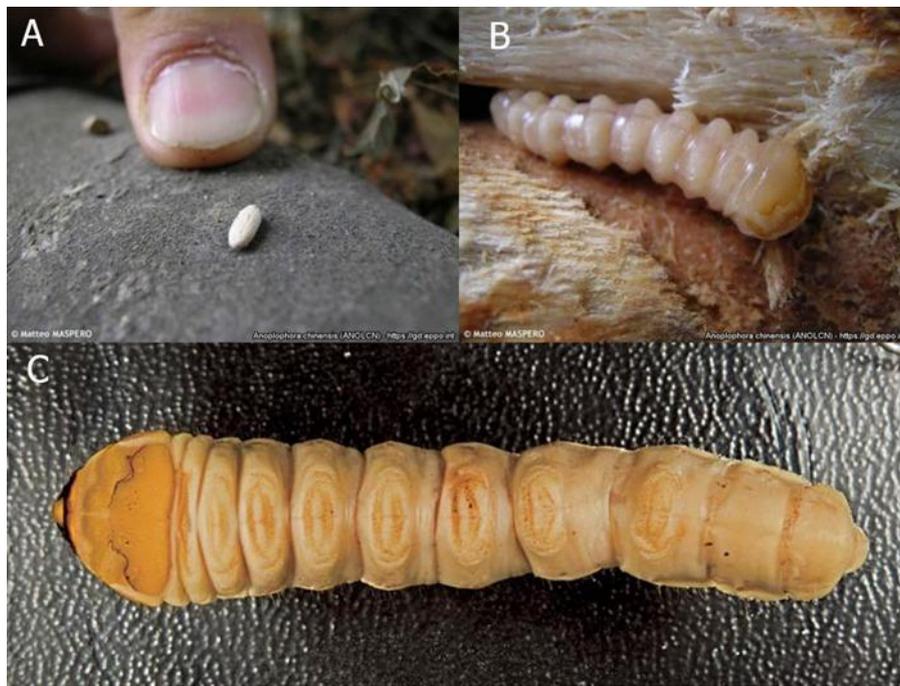
Η μακροσκοπική εξέταση είναι το βασικό στοιχείο για τον εντοπισμό του *A. chinensis*, εστιάζοντας τόσο στο έντομο όσο και στα συμπτώματα ή σημάδια στα προσβεβλημένα δέντρα.

Για το *A. chinensis* θα πρέπει να εκτελείται κυρίως τόσο στο επίπεδο του κορμού όσο και της κόμης, καθώς η ωτοκία του *A. chinensis* και η εμφάνιση των ενηλίκων εμφανίζονται στο κάτω μέρος του κορμού, ενώ τα συμπτώματα παρακμής των δέντρων λόγω της προσβολής από το *A. chinensis* εμφανίζονται επίσης στην κόμη.

Είναι δυνατή η ενσωμάτωση της μακροσκοπικής εξέτασης με την παγίδευση, αλλά η τελευταία πρέπει να αναπτυχθεί περαιτέρω.

Αυγά: Τα αυγά είναι επιμήκη, υποκυλινδρικά, λευκά και έχουν μέγεθος περίπου 6 χιλ. (Εικόνα 4). Εναποτίθενται κάτω από τον φλοιό. Κατά την ανάπτυξη, τα αυγά αποκτούν κιτρινωπό-καφέ χρώμα. Το χόριο είναι υπόλευκο, και γίνεται κιτρινωπό-καφέ πιο κοντά στην εκκόλαψη (CABI, [online](#)).

Προνύμφη: Η γενική όψη των προνυμφών (Εικόνα 4B-C) είναι τυπική για την υποοικογένεια Lamiinae: έχουν επιμήκες και κυλινδρικό σχήμα και είναι κρεμ χρώματος. Η κεφαλή είναι προγναθική και συνήθως λεπταίνει στο ύψος του προθώρακα (Pennacchio et al., 2012). Οι ώριμες προνύμφες *A. chinensis* έχουν συγκεκριμένο μήκος έως 56 χιλ. και πλάτος 10 χιλ. στον προθώρακα. Η προνύμφη σταδιακά στενεύει πίσω από τον προθώρακα προς το τέλος της κοιλιάς. Είναι ανοιχτό κιτρινωπό-λευκό και το προνώτο έχει μια στενή πορτοκαλί εγκάρσια λωρίδα κοντά στο πρόσθιο περιθώριο και μια μεγάλη, πορτοκαλί, υπερυψωμένη περιοχή οπίσθια.



Εικόνα 4: A) Αυγό του *A. chinensis*; B) προνύμφη που τρέφεται σε ξύλο; C) προνύμφη σε ραχιαία θέση: διαιρούμενη σε κεφάλι, προπώτο (με τυπική ασπίδα), θώρακα και διάφορα κοιλιακά τμήματα (Πηγές: A) και B) Παγκόσμια βάση δεδομένων EPPO ευγενική προσφορά του Matteo Maspero; C) Pennacchio et al., 2012)

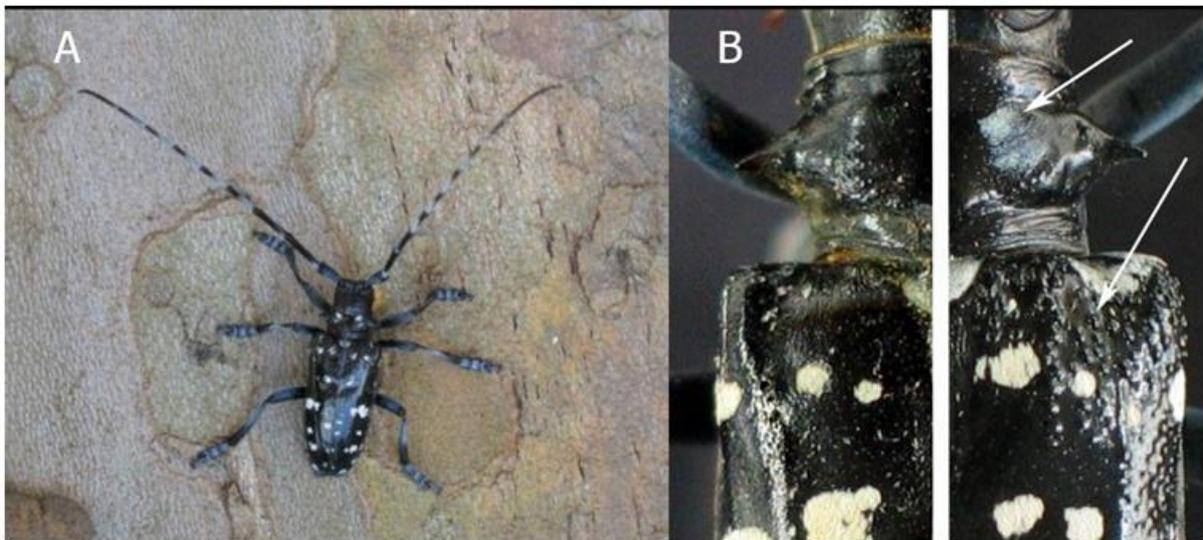
Χρυσαλλίδα:

Η χρυσαλλίδα συνήθως απαντά σε έναν θάλαμο χρυσαλλίδωσης στο τέλος της σήραγγας των προνυμφών, στο μαλακό ξύλο κάτω από τον φλοιό. Οι χρυσαλλίδες έχουν ανοιχτό κίτρινο χρώμα και μήκος 24-35 χιλ. Καταγράφονται διαφορές στο μέγεθος ανάλογα με το φύλο, με τα αρσενικά συνήθως μικρότερα από τα θηλυκά. Το σχήμα είναι τυπικό για τα cerambycids, π.χ. σε σπειροειδείς κεραιές ορατές στην κοιλιακή θέση.

Ενήλικα:

Τα σκαθάρια είναι μαύρα και λαμπερά και έχουν τυπικό σχήμα των cerambycids (Εικόνα 5). Τα αρσενικά (21 χιλ.) και τα θηλυκά (37 χιλ.) ποικίλλουν σε μήκος. Οι κεραίες είναι 1,7-2 φορές μεγαλύτερες από το μήκος του σώματος για τα αρσενικά και 1,2 φορές το μήκος του σώματος για τα θηλυκά. Το pronotum έχει μια προεξέχουσα μυτερή απόφυση και στις δύο πλευρές και μπορεί να εμφανίζει μπλε-λευκές κηλίδες τριχώματος εκατέρωθεν του pronotum ή μπορεί επίσης να είναι εντελώς μαύρα. Το αρσενικό έχει έλυτρα στενεμένα περιφερικά. Οι πλευρές των έλυτρων των θηλυκών είναι παράλληλες και στρογγυλεμένες περιφερικά.

Σύμφωνα με το δελτίο δεδομένων του *A. chinensis* που δημοσιεύτηκε από το CABI ([online](#)), το *A. chinensis* είναι πολύ παρόμοιο με τα *A. davidis* και *A. macularia*. Οι προνύμφες του είδους *Monochamus* είναι επίσης εξαιρετικά παρόμοιες με εκείνες του *A. chinensis*. Το *A. glabripennis* είναι ένα άλλο παρόμοιο είδος που έχει παρόμοια γεωγραφική κατανομή και προκαλεί παρόμοιες βλάβες (Τορακκι et al., 2017). Μπορεί να διακριθεί από το *A. chinensis* από την απουσία φυμάτων στα έλυτρα (Εικόνα 5).



Εικόνα 5: A) Ενήλικο *Anoplophora chinensis* (αρσενικό), B) Διαφοροποίηση μεταξύ *Anoplophora glabripennis* (αριστερά) και *Anoplophora chinensis* (δεξιά): τα έλυτρα του *Anoplophora chinensis* είναι κοκκώδη (λευκό κάτω βέλος), το πρόνωτο με λευκές τριχοειδείς κηλίδες, ενώ η μικρή ασπίδα μπορεί να εμφανίζεται με λευκό χρώμα (Πηγή: Thomas Schröder)

Συμπτώματα και σημεία

Οι σοβαρές ζημιές που προκαλούνται από το *A. chinensis* οφείλονται κυρίως στις διατροφικές δραστηριότητες των προνυμφών μέσα στο ξύλο, οι οποίες αποδυναμώνουν και σε πολλές περιπτώσεις, σκοτώνουν επίσης το προσβεβλημένο δέντρο. Αν και τα προσβεβλημένα δέντρα παρουσιάζουν προοδευτική πτώση της κόμης και ξήρανση των κύριων κλαδιών, η διατροφική δραστηριότητα των προνυμφών επικεντρώνεται κυρίως στην κάτω και βασική περιοχή του κορμού.

Ωοθεσία

Τα θηλυκά κόβουν σχισμές/οπές σε σχήμα T χρησιμοποιώντας τις γνάθους τους. Οι σχισμές/οπές είναι ορατές ανάλογα με την υφή του φλοιού, πιο πιθανό σε δέντρα με λείο και διαυγές φλοιό (Εικόνα 6). Επιπλέον, μπορεί να παρατηρηθεί χυμός που εκρέει από φρεσκοκομμένες σχισμές/οπές τις πρώτες εβδομάδες μετά την ωοθεσία (EPPO, 2016a).

Περιπτώματα

Οι προνύμφες συνήθως παράγουν περιπτώματα, τα οποία εναποτίθεται αρχικά κάτω από τον φλοιό και στη συνέχεια μέσα στις στοές των προνυμφών που έχουν διανοιχθεί μέσα στο ξύλο. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο φλοιός ραγίζει και μπορεί να παρατηρηθούν περιπτώματα στη βάση των δέντρων (Εικόνα 5). Η εμπειρία από την Ιταλία αποκαλύπτει ότι τα περισσότερα περιπτώματα μπορεί να βρεθούν πάνω ή κοντά σε φυτά με μικρότερες παρά με μεγαλύτερες διαμέτρους, κάτι που μπορεί να οφείλεται στον περιορισμένο χώρο που διατίθεται για τις στοές των προνυμφών στα μικρότερα φυτά (Hégarđ και Maspero, 2019). Ωστόσο, οι ίδιοι συγγραφείς αναφέρουν περαιτέρω ότι τα φυτά μπορούν να προσβληθούν χωρίς (εμφανή) εξωτερικά σημεία ή συμπτώματα (όπως έχει αναφερθεί στην Ολλανδία).



Εικόνα 6: Συμπτώματα: A) Οπή εξόδου στη βάση του στελέχους; B) Περιπτώματα προνυμφών που εναποτίθενται στη βάση του στελέχους; Στοές προνυμφών: C) εγκάρσια τομή και D) διαμήκης τομή (Πηγή: Thomas Schröder)

Οπές εξόδου

Αυτά είναι το αποτέλεσμα των εξερχόμενων ενήλικων που έχουν ολοκληρώσει τον βιολογικό τους κύκλο μέσα στο ξύλο. Οι οπές εξόδου είναι τέλεια κυκλικές και έχουν μέση διάμετρο περίπου 10-15 χιλ. Μπορούν κυρίως να παρατηρηθούν γύρω από το κάτω μέρος του κορμού, σε εξερχόμενες ρίζες ή κάτω από το επίπεδο του εδάφους.

Διατροφή ανάπτυξης

Αυτό προκαλεί ζημιά στα φύλλα, τους μίσχους και τον φλοιό των νεαρών κλαδιών (Εικόνα 6).



Εικόνα 7: Συμπτώματα στο *Acer* spp.: A) και B) διατροφή ανάπτυξης ενήλικων σκαθαριών σε κλαδιά και φλοιό; C) και D) σχισμές/οπές ωθοεσίας στη βασική περιοχή των δέντρων (Πηγή: Thomas Schröder)

Περαιτέρω συμπτώματα που πρέπει να παρατηρηθούν είναι ο αποχρωματισμός και ο μαρασμός του φυλλώματος, το πρήξιμο και η διάρρηξη του φλοιού. Οι στοές των προνυμφών ενδέχεται να μην εντοπιστούν σε νεαρά ζωντανά δέντρα, όπου μπορεί να παραμείνουν απαρατήρητες (φυτά προς φύτευση, συμπεριλαμβανομένων των μπονσάι). Οι στοές των προνυμφών είναι συνήθως πιο ορατές (ως ένδειξη προσβολής) στο επεξεργασμένο ξύλο (π.χ. ξύλινο υλικό συσκευασίας).

3.1.2. Παγίδευση

Σύμφωνα με τη διαθέσιμη βιβλιογραφία, δεν υπάρχει εμπορικό σύστημα παγίδευσης για το *A. chinensis*. Στην πραγματικότητα, οι Hansen et al. (2015) αναγνώρισαν τις ίδιες πτητικές φερομόνες που παράγονται από τα αρσενικά, 4-(n heptyloxy)butan-1-ol και 4-(n-heptyloxy) butanal, όπως και στο *A. glabripennis*, χρησιμοποιώντας παγίδες εντοπισμού πτήσης. Πρακτικές εφαρμογές αναφέρθηκαν μόνο από τους Hégarđ και Maspero (2019), οι οποίοι ανέφεραν την παρακολούθηση με παγίδες στην Ιταλία χωρίς περαιτέρω διευκρινίσεις. Παρ' όλα αυτά, η παρακολούθηση του *A. chinensis* πραγματοποιείται στη βόρεια Ιταλία χρησιμοποιώντας παγίδες πολλαπλών χοανών δολωμένες με φερομόνες του *A. glabripennis*, αν και η απόδοση παγίδευσης είναι πολύ χαμηλή με μέσο όρο ένα ενήλικο άτομο ανά παγίδα ανά έτος (Δρ. M Faccolí, Αναπληρωτής Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Πάδοβα, προσωπική επικοινωνία στις 15 Νοεμβρίου 2019).

3.1.3. Άλλες μέθοδοι εντοπισμού

Σε περίπτωση προσβολών από το *A. chinensis*, οι ευρωπαϊκοί κανονισμοί απαιτούν την παρακολούθηση όλων των συγκεκριμένων φυτών (φυτών ξενιστών που προορίζονται για φύτευση) που δεν προορίζονται για θρυμματισμό. Σε ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες (π.χ. Ιταλία), η μακροσκοπική επιτήρηση πραγματοποιείται δύο φορές το χρόνο: το καλοκαίρι για την αναζήτηση σχισμών/οπών ωοθεσίας και διατροφής ανάπτυξης, και το χειμώνα για την αναζήτηση των οπών εξόδου των ενήλικων ατόμων στο τέλος της περιόδου εμφάνισης.

Η μακροσκοπική εξέταση δεν είναι μια απόλυτα αποτελεσματική προσέγγιση και θα μπορούσε να συμπληρωθεί με τη χρήση άλλων μεθόδων εντοπισμού για τη βελτίωση του επιπέδου εντοπισμού του *A. chinensis* στις καθορισμένες περιοχές. Στο πλαίσιο της παρακολούθησης και επιτήρησης του *A. chinensis* σε προσβεβλημένες περιοχές, η μακροσκοπική επιθεώρηση μπορεί να συμπληρωθεί από καλά εκπαιδευμένους σκύλους εντοπισμού οσμής (σκύλους εντοπισμού) που προσαρμόζουν την τρέχουσα μεθοδολογία που χρησιμοποιείται όπως αναφέρθηκε πιο πάνω για το *A. glabripennis* (Hoyer-Tomiczek et al., 2016).

3.1.4. Συλλογή δείγματος

Μόλις εντοπιστεί ένα στάδιο του *A. chinensis* (αυγό, προνύμφη ή ενήλικο), θα πρέπει να ληφθεί δείγμα και να συντηρηθεί σε αιθανόλη 99% και στη συνέχεια, να διατηρηθεί σε θερμοκρασία -20 βαθμών (αν είναι δυνατόν, -80°C) μέχρι τη μοριακή ανάλυση. Για μορφολογικές μεθόδους, το δείγμα θα πρέπει να συντηρηθεί σε αιθανόλη 75% και σε θερμοκρασία -20°C. Μετά από αυτή τη διαδικασία, οι προνύμφες μαυρίζουν, επομένως θα πρέπει να βράσουν σε ζεστό νερό για λίγα δευτερόλεπτα, πριν τοποθετηθούν σε αιθανόλη (Δρ. M Faccoli, Αναπληρωτής Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Πάδοβα, προσωπική επικοινωνία στις 6 Μαΐου 2021).

3.1.5. Χρονική στιγμή του εντοπισμού και της ταυτοποίησης

Η μακροσκοπική εξέταση και για το είδος μπορεί να διεξάγεται δύο φορές το χρόνο: α) το καλοκαίρι (από Μάιο έως Σεπτέμβριο) για να αναζητηθούν οπές εξόδου, ζημιές στο φλοιό και σχισμές/οπές ωοθεσίας στον κορμό και το κάτω μέρος του θόλου, καθώς και σημάδια διατροφής ανάπτυξης στα κλαδιά; β) και το χειμώνα (από Οκτώβριο έως Μάρτιο) όταν η απουσία φύλλων διευκολύνει τον εντοπισμό οπών εξόδου στο πάνω μέρος του θόλου. Τα ενήλικα άτομα θα πρέπει να παγιδεύονται από τον Μάιο έως τον Οκτώβριο.

Συμπέρασμα σχετικά με τον εντοπισμό και την ταυτοποίηση στον αγρό

Η μακροσκοπική εξέταση του εντόμου και των συμπτωμάτων στα προσβεβλημένα δέντρα (όλο το χρόνο) είναι η συνιστάμενη μέθοδος για τον εντοπισμό του *A. glabripennis* και *A. chinensis* στον αγρό και μπορεί να συνδυαστεί με παγίδευση (Μάιος έως Οκτώβριος) και τη χρήση σκύλων εντοπισμού.

3.2. Εντοπισμός και ταυτοποίηση στο εργαστήριο

3.2.1. Μορφολογική ταυτοποίηση

Οι Pennacchio et al. (2012) παρέχουν μια χρήσιμη κλείδα για την μορφολογική ταυτοποίηση του *A. glabripennis* και τον διαχωρισμό του από τα αδελφικά είδη, συμπεριλαμβανομένου του *A. chinensis*. Επιπλέον, ο οδηγός εκπαίδευσης των Ric et al. (2007) και το γερμανικό 'Praxishilfe' (οδηγίες για το *A.*

glabripennis, Lemme, 2015), παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες και καθοδήγηση σχετικά με τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του *A. glabripennis*.

3.2.2 Δοκιμή εργαστηρίου και άλλες μέθοδοι ταυτοποίησης

Το πρότυπο EPPO PM 7/129 (EPPO, 2016b) παρέχει πρωτόκολλα για τη μοριακή διάγνωση των αρθροπόδων, στα οποία περιλαμβάνεται τα *A. chinensis*. Για την επιβεβαίωση των προσβολών από το *A. glabripennis* και το *A. chinensis* στα φυτά, είναι απαραίτητο να συλληχθούν ενήλικα άτομα ή προνύμφες στις οποίες θα διεξαχθούν μορφολογικές ή μοριακές αναλύσεις. Ωστόσο, η λήψη τέτοιων δειγμάτων από προσβεβλημένα φυτά μπορεί να είναι ένα απαιτητικό και δύσκολο έργο. Επομένως, ένα μη επεμβατικό μοριακό διαγνωστικό εργαλείο μπορεί να είναι χρήσιμο για την επιβεβαίωση της προσβολής στα φυτά ξενιστές, ακόμη και απουσία δειγμάτων εντόμων. Από αυτή την άποψη, οι Strangi et al. (2013) προτείνουν ένα πρωτόκολλο μοριακών αναλύσεων που βασίζεται στην ενίσχυση αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR) δειγμάτων DNA που εξάγονται από δείγματα του *A. glabripennis* και *A. chinensis* που συλλέγονται από ενδεχομένως προσβεβλημένα δέντρα ξενιστές. Ωστόσο, το δείγμα πρέπει να είναι πρόσφατο (10-15 ημερών) για να είναι χρησιμοποιήσιμο για την ανάλυση DNA. Επιπλέον, οι Rizzo et al. (2020) εντόπισαν ένα γρήγορο διαγνωστικό πρωτόκολλο βασισμένο σε ισόθερμη ενίσχυση μέσω βρόχου (LAMP) που αναλύει DNA που εξάγεται από τα περιττώματα του *A. chinensis*.

Στο πλαίσιο του έργου ANOPLO-diag, που χρηματοδοτείται από το Γερμανικό Ομοσπονδιακό Υπουργείο Τροφίμων και Γεωργίας, ερευνητές από το Ινστιτούτο Julius Kuehn στο Braunschweig αναπτύσσουν, σε συνεργασία με επιστήμονες από το Φυτοπαθολογικό εργαστήριο της Περιφέρειας της Λομβαρδίας (Vertemate con Minoprio, Ιταλία), ένα ειδικό και ευαίσθητο μοριακό διαγνωστικό εργαλείο για τον εντοπισμό αυτών των ειδών και άλλων ειδών που προσβάλλουν το ξύλο από περιττώματα και ροκανίδια ξύλου (Becker et al., 2020).

Συμπέρασμα για τον εντοπισμό και την ταυτοποίηση

Το *A. glabripennis* και *A. chinensis* μπορεί να ταυτοποιηθεί μέσω μορφολογικών μεθόδων, εάν εφαρμοστεί από έναν ειδικό ταξινόμο. Διατίθενται μοριακά πρωτόκολλα για την ταυτοποίηση των επιβλαβών οργανισμών, επίσης από τα περιττώματά τους.

4. Συμπέρασμα

Πληροφορίες σχετικά με το τι, πού, πότε και πώς να διεξαχθούν οι δραστηριότητες επισκόπησης για το *A. chinensis* συνοψίζονται στον Πίνακα 2. Η ταυτοποίηση του πληθυσμού στόχου πρέπει να προσαρμόζεται στην κατάσταση στη χώρα ενδιαφέροντος (Κύπρος).

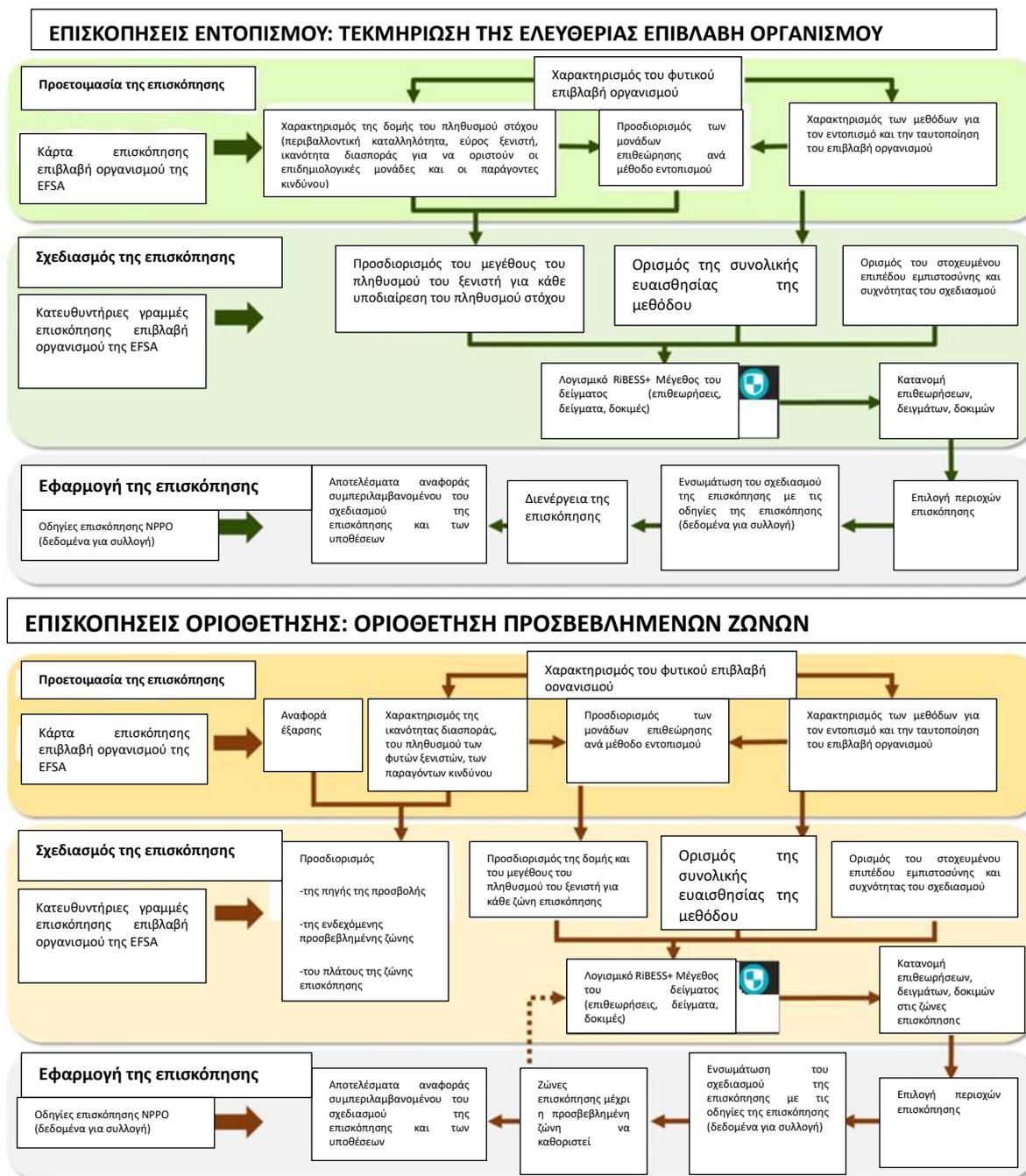
Πίνακας 2: Προετοιμασία επισκοπήσεων για το *A. chinensis* που περιλαμβάνονται στις Ενότητες 1, 2 και 3.

Ερώτηση επισκόπησης	Ενότητα	Βασικές πληροφορίες
Τι;	1. Ο επιβλαβής οργανισμός και η βιολογία του	Έντομο <i>A. chinensis</i>
Πού;	2. Πληθυσμός στόχος Όλα τα δέντρα ξενιστές σε ένα κράτος μέλος	Επιδημιολογική μονάδα: μια ενιαία ομοιογενής περιοχή που περιέχει τουλάχιστον ένα άτομο ενός είδους ξενιστή

		Κύριος παράγοντας κινδύνου: εισαγωγή, αποθήκευση και εμπορία ξύλινου υλικού συσκευασίας
		Μονάδα επιθεώρησης: μεμονωμένο δέντρο (ή παγίδα)
Πώς; Πότε;	3. Εντοπισμός και ταυτοποίηση	Συνιστάμενες μέθοδοι: μακροσκοπική εξέταση (το καλοκαίρι και τον χειμώνα), πιθανώς σε συνδυασμό με παγίδευση (από Μάιο έως Οκτώβριο) ή/και σκύλους εντοπισμού

5. Πλαίσιο της επισκόπησης

Η εικόνα 7 δείχνει τα επόμενα βήματα μετά την προετοιμασία της επισκόπησης για τον σχεδιασμό στατιστικά ορθών και βασισμένων στον κίνδυνο επισκοπήσεων εντοπισμού (αναζήτηση του εντόμου για την επιβεβαίωση ή μη της παρουσίας του) και οριοθέτησης (μετά από την επιβεβαίωση παρουσίας του) για το *A. chinensis*. Η καθοδήγηση σχετικά με την επιλογή του τύπου της επισκόπησης, την σχετική προετοιμασία και τον σχεδιασμό της επισκόπησης παρέχεται στις γενικές κατευθυντήριες γραμμές της EFSA για τις επισκοπήσεις των επιβλαβών οργανισμών (EFSA et al., 2020).



Εικόνα 8: Βήματα που απαιτούνται για την προετοιμασία, τον σχεδιασμό και την εφαρμογή επισκοπήσεων εντοπισμού και οριοθέτησης, σύμφωνα με τη μεθοδολογία για στατιστικά ορθή και βασισμένη στον κίνδυνο επιτήρηση (EFSA et al., 2020)

6. Αντιμετώπιση

Η αντιμετώπιση του εντόμου γίνεται με τη χρήση εγκεκριμένων φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων (ΦΠΣ) για τον επιβλαβή οργανισμό και απομάκρυνση των προσβεβλημένων φυτών.

Τα ΦΠΣ που είναι αποτελεσματικά για τον περιορισμό του εντόμου βρίσκονται στην ενότητα 13.

7. Οικονομική σημασία

Επισημαίνεται ότι εάν το έντομο αυτό εισαχθεί στην επικράτεια της Κυπριακής Δημοκρατίας ενδέχεται να προκαλέσει μεγάλες κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές ζημιές.

8. Προληπτικά μέτρα για την αποφυγή της εισαγωγής και της διασποράς του *Anoplophora chinensis*

8.1. Έλεγχοι διακινούμενων ή εισαγόμενων φυτών-ξενιστών

Σε περίπτωση εισαγωγής ή διακίνησης φυτών-ξενιστών που αναφέρονται στην παράγραφο 2.1, ο παραλήπτης γνωστοποιεί έγκαιρα στην Αρμόδια Αρχή την άφιξη του, βάσει του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625 και Κανονισμού (ΕΕ) 2019/1013.

8.1.1. Διακινούμενα φυτά-ξενιστές και καρποί αυτών

Τα διακινούμενα προς την Κυπριακή Δημοκρατία φυτά και φυτικά προϊόντα (όλων των ειδών) συνήθως ελέγχονται βάσει της πιθανότητας κινδύνου (είδος, χώρα προέλευσης, ιστορικό δεσμεύσεων κλπ.). Οι έλεγχοι πραγματοποιούνται στα σημεία εισόδου (σε συνεννόηση με τον παραλήπτη) ή στα σημεία τελικού προορισμού.

Τα φυτά-ξενιστές πρέπει να συνοδεύονται από Φυτοϋγειονομικό Διαβατήριο (ΦΔ).

Τα διακινούμενα φυτά-ξενιστές από και εντός της Κυπριακής Δημοκρατίας πρέπει επίσης να συνοδεύονται από ΦΔ. Για να επιτρέπεται η έκδοση ΦΔ τα εν λόγω φυτά ΔΕΝ πρέπει να προέρχονται από οριοθετημένες περιοχές. Εντούτοις, η διακίνηση με ΦΔ επιτρέπεται από οριοθετημένες περιοχές, εφόσον αποδειχθεί ότι ο χώρος παραγωγής είναι απαλλαγμένος από το έντομο και τα φυτά καλλιεργούνται σε χώρους οι οποίοι, βάσει ελέγχων, χαρακτηρίζονται ως απαλλαγμένοι από το έντομο.

8.1.2. Διακινούμενα φυτά-ξενιστές και καρποί αυτών διαμέσου της πράσινης γραμμής

Η διακίνηση διαμέσου της πράσινης γραμμής ΟΛΩΝ των φυτών προς φύτευση ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ, στο παρόν στάδιο.

Η διακίνηση φυτών-ξενιστών επιτρέπεται μόνο αν συνοδεύονται από έκθεση του Ενωσιακού Φυτοϋγειονομικού Εμπειρογνώμονα και το έγγραφο του Τουρκοκυπριακού Επιμελητηρίου.

8.1.3. Εισαγόμενα φυτά ξενιστές και καρποί αυτών

Οι εισαγωγές φυτών ξενιστών εκτός καρπών και σπόρων καταγωγής τρίτης χώρας ΔΕΝ επιτρέπονται σύμφωνα με το σημείο 11 του Παραρτήματος VI του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/2072.

Οι εισαγωγές φυτών-ξενιστών καταγωγής τρίτης χώρας επιτρέπονται μόνο αν συνοδεύονται με Φυτοϋγειονομικό Πιστοποιητικό (Φ.Π.).

Οι εισαγωγές ξυλείας των φυτών-ξενιστών καταγωγής τρίτης χώρας επιτρέπονται μόνο αν συνοδεύονται με ΦΠ.

Στην περίπτωση εισαγωγής φυτών-ξενιστών ή ξυλείας που κατάγονται από τρίτη χώρα στην οποία το έντομο είναι παρόν, η Αρμόδια Αρχή θα διενεργεί δειγματοληψία και δοκιμή της παρτίδας των συγκεκριμένων φυτών ώστε να επιβεβαιώνεται η απουσία του συγκεκριμένου επιβλαβούς οργανισμού χρησιμοποιώντας πρόγραμμα δειγματοληψίας ικανό να επιβεβαιώνει, με αξιοπιστία τουλάχιστο 80%, επίπεδο παρουσίας προσβεβλημένων φυτών 1% λαμβάνοντας υπόψη το ISPM 31.

9. Έλεγχοι εξαγόμενων φυτών – ξενιστών

Οι εξαγωγές από την Κυπριακή Δημοκρατία φυτών-ξενιστών και ξυλείας καθορίζονται από τις απαιτήσεις της εκάστοτε τρίτης χώρας εισαγωγής.

10. Ιχνηλασιμότητα

Οι επαγγελματίες οι οποίοι προμηθεύουν/προμηθεύονται φυτά-ξενιστές που καλλιεργήθηκαν, έστω για ένα μέρος της ζωής τους, σε οριοθετημένη περιοχή ή τα οποία διακινήθηκαν μέσω τέτοιας περιοχής, θα πρέπει να τηρούν αρχείο επί τρία έτη για κάθε παρτίδα που προμηθεύουν/προμηθεύονται. Το αρχείο αυτό περιλαμβάνει στοιχεία για την καταγωγή, τον αποστολέα, τον παραλήπτη, τον τόπο προορισμού, τον ατομικό αύξοντα αριθμό, αριθμό εβδομάδας ή αριθμό παρτίδας του ΦΔ, την ταυτότητα και την ποσότητα της οικείας παρτίδας.

10.1. Επισκοπήσεις

Η Αρμόδια Αρχή προβαίνει σε ετήσιες επισκοπήσεις βάσει του επιπέδου του φυτοϋγειονομικού κινδύνου για την παρουσία του εντόμου στα φυτά-ξενιστές στο έδαφος της, ακολουθώντας τις σχετικές κατευθυντήριες οδηγίες της κάρτας έρευνας επιβλαβούς οργανισμού της EFSA.

Οι επισκοπήσεις αυτές πραγματοποιούνται από τον Κλάδο Ελέγχου Νομοθεσιών και τα Επαρχιακά Γεωργικά Γραφεία (ΕΓΓ) του Τμήματος Γεωργίας σε ιδιοκτήτες καλλιεργειών, εισαγωγείς και παραγωγούς φυτών-ξενιστών που είναι εγγεγραμμένοι στο Φυτοϋγειονομικό Μητρώο καθώς και σε χώρους πρασίνου, λαμβάνοντας υπόψη τη χώρα εισαγωγής (ιστορικό προσβολών) και τις ποσότητες των εν λόγω συγκεκριμένων φυτών. Διενεργούνται σε κατάλληλες περιόδους του έτους, όσον αφορά τη δυνατότητα ανίχνευσης του εντόμου, λαμβάνοντας υπόψη τη βιολογία του, την παρουσία του και την παρουσία των φυτών-ξενιστών. Οι πληροφορίες που αφορούν τη συχνότητα των επισκοπήσεων θα βρίσκονται διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωργίας.

10.1.1. Υφιστάμενες καλλιέργειες φυτών-ξενιστών

Οι επισκοπήσεις πραγματοποιούνται σε υφιστάμενες καλλιέργειες φυτών-ξενιστών που αποτελούν ευπαθή ξενιστή του εντόμου. Διενεργείται οπτικός έλεγχος των φυτών, εντατικοποιημένος στην περίμετρο της καλλιέργειας. Παρατηρείται πρώτα η γενική εικόνα και ευρωστία της φυτείας, λαμβάνοντας υπόψη την ομοιομορφία στην ανάπτυξη και την εμφάνιση του φλοιού των φυτών.

Αν κριθεί απαραίτητο γίνεται παγίδευση, χρησιμοποιώντας κολλώδεις παγίδες, προσελκυστικές παγίδες στελέχους για την προσέλκυση του εντόμου, με σκοπό τη σύλληψη του για δειγματοληψία για τον εντοπισμό του επιβλαβή οργανισμού. Σε περίπτωση εντοπισμού του ο λειτουργός λαμβάνει το δείγμα του εντόμου και το αποστέλλει στον Κλάδο Προστασίας Φυτών και Μελισσοκομίας για περαιτέρω εξέταση.

10.1.2. Φυτωριούχοι που διακινούν φυτά-ξενιστές σε άλλους επαγγελματίες

Τα φυτά-ξενιστές κατά τη διακίνηση τους προς άλλα κράτη μέλη ή εντός της Κύπρου από επαγγελματία προς επαγγελματία, θα πρέπει να συνοδεύονται από ΦΔ. Το Τμήμα Γεωργίας έχει ετοιμάσει εγχειρίδιο στο οποίο περιγράφονται οι διαδικασίες που θα ακολουθούνται για τον έλεγχο και την έκδοση του ΦΔ.

10.1.3. Χώρους πρασίνου, πεζοδρόμια, εγκαταλελειμμένους οπωρώνες

Η επισκόπηση πραγματοποιείται σε χώρους πρασίνου, πεζοδρόμια και εγκαταλελειμμένους οπωρώνες που περιέχουν φυτά-ξενιστές του εντόμου πραγματοποιείται σύμφωνα με την παράγραφο 10.1.

Επισημαίνεται ότι στις περιπτώσεις που αναφέρονται στα σημεία 3.1.1 και 3.1.4, λαμβάνεται δείγμα φλοιού ή ξύλου των φυτών-ξενιστών, είτε αυτά είναι ασυμπτωματικά είτε συμπτωματικά της προσβολής του μακρύκερου σκαθαριού των εσπεριδοειδών (*A. Chinensis*) (οπές εξόδου στη βάση του στελέχους, περιπτώματα προνυμφών που εναποτίθενται στη βάση του στελέχους, στοές προνυμφών, σχισμές/οπές ωοθεσίας), και αποστέλλεται στον Κλάδο Προστασίας Φυτών και Μελισσοκομίας για περαιτέρω εξέταση.

10.2. Αξιοποίηση Ετήσιου Προγράμματος Γεωργικών Εφαρμογών

Επιπρόσθετα των πιο πάνω επισκοπήσεων, στο πλαίσιο εφαρμογής του ετήσιου προγράμματος γεωργικών εφαρμογών, αρμόδιοι λειτουργοί των ΕΓΓ θα προβαίνουν σε επιτόπιες επισκέψεις καλλιεργειών, παρέχοντας τεχνική υποστήριξη και συμβουλευτικές υπηρεσίες στους γεωργούς. Οι περιφερειακοί λειτουργοί και οι λειτουργοί Προστασίας Φυτών σε περίπτωση εντοπισμού οποιονδήποτε ύποπτων συμπτωμάτων που προκαλούνται από το έντομο θα προβαίνουν άμεσα σε ενημέρωση των αρμόδιων Κλάδων. Οι αρμόδιοι λειτουργοί θα καταγράφουν τον αριθμό και την έκταση των καλλιεργειών που επισκέπτονται και θα γνωστοποιούν τα στοιχεία στον Κλάδο Φυτοϋγείας και Εμπορικών Προδιαγραφών Γεωργικών Προϊόντων (ΚΦΕΠΓΠ) μέσω της ηλεκτρονικής διεύθυνσης inspection@da.moa.gov.cy.

Στις περιπτώσεις όπου πραγματοποιούνται ομαδικές ενημερώσεις, τότε το αντίστοιχο ΕΓΓ, θα ενημερώνει τον ΚΦΕΠΓΠ επί της ημέρας, διάρκειας, τοποθεσίας της εν λόγω ενημέρωσης και θα αποστέλλει ηλεκτρονικά στο inspection@da.moa.gov.cy σχετικό παρουσιολόγιο.

10.3. Πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση των εισαγωγέων, παραγωγών και του ευρύτερου κοινού

Για την άμεση και ολοκληρωμένη πληροφόρηση των γεωργών και του ευρύτερου κοινού και την ευαισθητοποίηση τους για την ανάγκη λήψης όλων των απαραίτητων μέτρων για την αποφυγή εξάπλωσης του εντόμου στο έδαφος της Κυπριακής Δημοκρατίας καθώς και η σημασία αυτών των μέτρων στην γεωργία και το περιβάλλον, ο ΚΦΕΠΓΠ θα προβεί σε συγκεκριμένες δραστηριότητες όπως αυτές παρουσιάζονται πιο κάτω:

(α) Αρθρογραφία σε εκλαϊκευμένα περιοδικά όπως είναι ο «Αγρότης», καθώς και στον ημερήσιο τύπο.

(β) Αποστολή ανακοινώσεων και ενημερωτικών εντύπων στους εισαγωγείς /διακινητές που είναι εγγεγραμμένοι στο φυτοϋγειονομικό μητρώο.

(γ) Αποστολή ανακοινώσεων και ενημερωτικών εντύπων σε οργανωμένα σύνολα (Ένωση Δήμων και Κοινοτήτων, Αγροτικές Οργανώσεις, Ομάδες Παραγωγών Εσπεριδοειδών κλπ.) και

(δ) Παρουσίαση σχετικής πληροφόρησης σε ραδιοφωνικά ή και τηλεοπτικά προγράμματα, καθώς και σε σελίδες κοινωνικής δικτύωσης.

11. Φυτοϋγειονομικά μέτρα που επιβάλλεται να ληφθούν μετά από επίσημη διαπίστωση της παρουσίας του *Anoplophora chinensis*

11.1. Εντοπισμός του εντόμου σε διακινούμενο ή εισαγόμενο φορτίο

Σε περίπτωση εντοπισμού του εντόμου σε διακινούμενο ή εισαγόμενο φορτίο, τότε ο επιθεωρητής, διατηρεί δεσμευμένο το φορτίο στο σημείο ελέγχου (σε περίπτωση διακίνησης γίνεται ανάκληση ολόκληρης της παρτίδας καθότι ο έλεγχος γίνεται στις εγκαταστάσεις του εισαγωγέα) και γνωστοποιεί γραπτώς την απόφαση του προς τον εισαγωγέα/παραλήπτη. Παρέχεται η επιλογή στον εισαγωγέα είτε να επανεξετάσει το φορτίο με δικά του έξοδα ή να προβεί στην καταστροφή του στην παρουσία επιθεωρητή, επίσης με δικά του έξοδα. Ωστόσο, την τελική απόφαση για το φορτίο την λαμβάνει η Αρμόδια Αρχή. Επιπλέον, ο ΚΦΕΠΓΠ γνωστοποιεί άμεσα στην Επιτροπή και τα άλλα Κράτη Μέλη (ΚΜ) την παρουσία του επιβλαβούς οργανισμού.

11.2. Εντοπισμός του εντόμου σε εκμετάλλευση, σημεία πώλησης, ιδιωτικούς ή άλλους χώρους

Σε περίπτωση εντοπισμού του εντόμου σε εκμετάλλευση (τεμάχιο, φυτώρια, αποθήκες κ.α.), σε ιδιωτικούς ή άλλους χώρους, τότε ο ΚΦΕΠΓΠ ενημερώνει με επιστολή όλους τους εμπλεκόμενους επαγγελματίες (ιδιοκτήτη και επαγγελματίες που εμπíπτουν στην οριοθετημένη περιοχή) καθώς και τους εμπλεκόμενους ιδιοκτήτες των ιδιωτικών χώρων και τους δήμους και κοινότητες. Επιπλέον ο ΚΦΕΠΓΠ γνωστοποιεί άμεσα στην Επιτροπή και τα άλλα ΚΜ την παρουσία του επιβλαβούς οργανισμού.

Γύρω από το συγκεκριμένο σημείο προσβολής δημιουργείται η οριοθετημένη περιοχή όπως περιγράφεται στο σημείο 11.3 και ενημερώνονται οι εμπλεκόμενοι για τα μέτρα του σημείου 11.3.

11.2.1. Έλεγχος ύποπτων καλλιέργειών/τεμαχίων

Οι καλλιέργειες με φυτά-ξενιστές και οποιεσδήποτε άλλες καλλιέργειες με φυτά-ξενιστές που ανήκουν στον ίδιο τον γεωργό ή και σε άλλο γεωργό/επαγγελματία και είτε εμπíπτουν είτε δεν εμπíπτουν στη ζώνη ασφαλείας, θεωρούνται ύποπτες και περιλαμβάνονται σε ενδεδειγμένους ελέγχους από την Αρμόδια Αρχή σύμφωνα με το σημείο 11.3.

11.2.2. Μέτρα στα προσβεβλημένα τεμάχια/καλλιέργειες/φυτώρια/σημεία πώλησης φυτών

Τα τεμάχια/καλλιέργειες/φυτώρια/σημεία πώλησης φυτών που παρουσίασαν προσβολή από το έντομο τίθενται άμεσα σε καραντίνα και απαγορεύεται η οποιαδήποτε δραστηριότητα, παρά μόνο μετά από σχετική έγκριση από την Αρμόδια Αρχή. Η Αρμόδια Αρχή δημιουργεί χωρίς καθυστέρηση την οριοθετημένη περιοχή. Ενημερώνονται οι εμπλεκόμενοι για τα μέτρα που αναφέρονται στο σημείο 11.3.

11.2.3. Μέτρα σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους

Ενημερώνεται ο δήμος, η κοινότητα και οι ιδιοκτήτες ιδιωτικών χώρων (πχ κατοικίες) όπου εντοπίστηκε το προσβεβλημένο φυτό-ξενιστής για τα μέτρα που αναφέρονται στο σημείο 11.3. Η Αρμόδια Αρχή δημιουργεί χωρίς καθυστέρηση την οριοθετημένη περιοχή.

11.3. Οριοθέτηση περιοχής

Η **προσβεβλημένη ζώνη** περιλαμβάνει τα τεμάχια με τα προσβεβλημένα φυτά ξενιστές και εκτείνεται σε ακτίνα 100 μ. από το κέντρο του τεμαχίου.

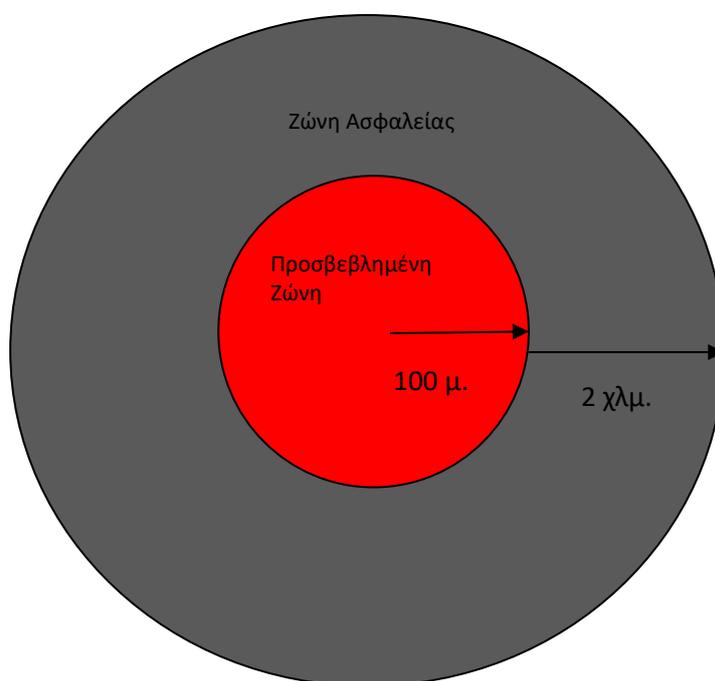
Η **ζώνη ασφαλείας** εκτείνεται σε ακτίνα 2 χλμ. από τα σύνορα της προσβεβλημένης ζώνης.

Αναφορικά με την περιοχή που εμπίπτει μέσα σε δύο ζώνες, τα μέτρα που θα ισχύουν θα είναι αυτά της προσβεβλημένης ζώνης.

Επισημαίνεται ότι η Αρμόδια Αρχή διενεργεί επισκοπήσεις οριοθέτησης με τη χρήση των διαθέσιμων εργαλείων της EFSA (Ribess+ και RiPEST) για να καθορίσει την οριοθετημένη περιοχή, βάσει των αποτελεσμάτων των επισκοπήσεων.

Οι επισκοπήσεις αυτές πραγματοποιούνται από τον Κλάδο Ελέγχου Νομοθεσιών και τα Επαρχιακά Γεωργικά Γραφεία (ΕΓΓ) του Τμήματος Γεωργίας σε ιδιοκτήτες καλλιεργειών, εισαγωγείς και παραγωγούς φυτών ξενιστών που είναι εγγεγραμμένοι στο Φυτοϋγειονομικό Μητρώο καθώς και σε χώρους πρασίνου, λαμβάνοντας υπόψη τη χώρα εισαγωγής (ιστορικό προσβολών) και τις ποσότητες των εν λόγω συγκεκριμένων φυτών. Διενεργούνται σε κατάλληλες περιόδους του έτους, όσον αφορά τη δυνατότητα εντοπισμού του εντόμου, λαμβάνοντας υπόψη τη βιολογία του, την παρουσία του και την παρουσία των φυτών ξενιστών. Οι πληροφορίες που αφορούν τη συχνότητα των επισκοπήσεων θα βρίσκονται διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωργίας.

1. Σχεδιάγραμμα: Οριοθετημένη περιοχή



Μέτρα στην προσβεβλημένη ζώνη

Μέτρα εξάλειψης:

Η Αρμόδια Αρχή εφαρμόζει τα ακόλουθα μέτρα με σκοπό την εξάλειψη του *R. chinensis*:

1. **Ψεκασμοί:** Για τον περιορισμό της εξάπλωσης ή και την εξάλειψη του νέου επιβλαβούς οργανισμού *A. chinensis* (Μακρύκερο σκαθάρι εσπεριδοειδών) είναι απαραίτητη η άμεση λήψη μέτρων και η χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Νοείται ότι, σε κάθε περίπτωση, τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα πρέπει να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τους όρους άδειας τους (οδηγίες στην ετικέτα), δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην εναλλαγή τους, ανάλογα με την ομάδα τρόπου δράσης τους, για την αποφυγή ανάπτυξης ανθεκτικότητας - προτείνονται περίοδοι χρήσης του κάθε σκευάσματος.

Δραστικές ουσίες για την καταπολέμηση των *Anoplophora*: Στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν αναφερθεί οι εξής δραστικές ουσίες για την αντιμετώπιση των *Anoplophora*: Imidacloprid, Emamectin benzoate, Azadirachtin (Poland *et al.*, 2006), Methamidophos, Disyston, Metasystox-r, Acephate, Acetamiprid, Thiacloprid, Bidrin, Thiamethoxam (Wang *et al.*, 2002). Οι ακόλουθες δραστικές ουσίες που είναι εγγεγραμμένες στην Κύπρο για την καταπολέμηση του δορυφόρου της πατάτας (*Leptinotarsa decemlineata*), ενδέχεται να είναι κατάλληλες για τα *Anoplophora* λόγω του ότι ανήκουν και τα δύο στην τάξη των κολεοπτέρων: Tau fluvalinate, Deltamethrin, Acetamiprid, Cypermethrin, Lambda cyhalothrin.

Έκδοση ειδικής άδειας για χρήση κατά παρέκκλιση: Δεν εφαρμόζεται επί του παρόντος, θα γίνουν ενέργειες μεταξύ Κλάδου ΦΕΠΓΠ και Κλάδου ΑΖ σε περίπτωση που εντοπιστεί το είδος στην Κύπρο.

2. Άμεσο κόψιμο και καταστροφή των προσβεβλημένων δένδρων και των υπολειμμάτων. Όλα τα προσβεβλημένα δένδρα και τμήματα τους θα πρέπει να καταστρέφονται στο τεμάχιο παρουσία λειτουργού της Αρμόδιας Αρχής κατά τη στιγμή της καταστροφής τους.
3. Απαγορεύεται η πώληση/μετακίνηση φυτών ξενιστών από την προσβεβλημένη ζώνη εκτός εάν αυτά τα φυτά καθ' όλη της διάρκειας της προηγούμενης καλλιεργητικής περιόδου βρίσκονταν εντός δικτυοκηπίου. Σε περίπτωση που τα φυτά βρίσκονται εντός του δικτυοκηπίου, τότε θα πρέπει να τυγχάνουν ελέγχων από το Τμήμα Γεωργίας πριν τη διάθεση τους για έκδοση του σχετικού ΦΔ.

Μέτρα για πρόληψη της εξάπλωσης

1. Οι επηρεαζόμενοι επαγγελματίες ενημερώνονται γραπτώς το συντομότερο δυνατόν από τον ΚΦΕΠΓΠ και τον ΚΕΝ για την κατάσταση που επικρατεί, τους τυχόν κινδύνους εξάπλωσης του επιβλαβούς οργανισμού, καθώς και για όλα τα μέτρα που ισχύουν στην προσβεβλημένη ζώνη.

Μέτρα στη ζώνη ασφαλείας

1. Οι επηρεαζόμενοι επαγγελματίες της ζώνης αυτής ενημερώνονται γραπτώς το συντομότερο δυνατόν από τον ΚΦΕΠΓΠ και τον ΚΕΝ για την κατάσταση που επικρατεί και τους τυχόν κινδύνους εξάπλωσης του επιβλαβή οργανισμού.
2. Οι περιοχές που εμπίπτουν στη ζώνη αυτή θα περιλαμβάνονται στις ετήσιες επισκοπήσεις που πραγματοποιεί η Αρμόδια Αρχή για τουλάχιστο δύο έτη με ελέγχους και δειγματοληψίες τουλάχιστον δύο φορές ανά έτος. Οι έλεγχοι γίνονται σε κατάλληλες για κάθε καλλιέργεια περιόδους τόσο από συμπτωματικά όσο και από ασυμπτωματικά φυτά. Τυχόν εντοπισμός προσβολής στην οριοθετημένη αυτή περιοχή σημαίνει επαναοριοθέτηση της προσβεβλημένης ζώνης και εφαρμογή των φυτοϋγειονομικών μέτρων που προνοούνται.

3. Η κοπή ξύλων και η μεταφορά τους εκτός της ζώνης ασφαλείας θα πρέπει να γίνεται μετά από προσεκτικό έλεγχο των κλαδιών και της καλλιέργειας.
4. Η διακίνηση των φυτών- ξενιστών πρέπει να πραγματοποιείται σε κλειστό όχημα. Εντούτοις, η διακίνηση με ΦΔ επιτρέπεται, εφόσον αποδειχθεί ότι ο χώρος παραγωγής είναι απαλλαγμένος από το έντομο και τα φυτά να καλλιεργούνται σε δικτυοκήπια τα οποία, βάσει ελέγχων, χαρακτηρίζονται ως απαλλαγμένα από το έντομο.
5. Η μεταφορά φυτών-ξενιστών με σκοπό τη φύτευση τους επιτρέπεται με τη συνοδεία ΦΔ.

Τα φυτώρια που εμπίπτουν σε οριοθετημένες περιοχές πρέπει να ελέγχονται σε τακτικές περιόδους σύμφωνα με τις αποφάσεις του Τμήματος Γεωργίας. Οι έλεγχοι στα φυτώρια (επαγγελματίες εγγεγραμμένοι στο Μητρώο) διεξάγονται αποκλειστικά από τον Κλάδο Ελέγχου Νομοθεσιών σύμφωνα με τα στοιχεία της παραγράφου 10.1. Οι πληροφορίες που αφορούν τη συχνότητα των επισκοπήσεων θα βρίσκονται διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωργίας.

Φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις στην οριοθετημένη περιοχή

Οι οριοθετημένες ζώνες θα δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωργίας και τυχόν τροποποιήσεις τους θα γίνονται άμεσα για έγκαιρη ενημέρωση των εμπλεκόμενων και του ευρύτερου κοινού.

Εάν, βάσει των επισκοπήσεων, ο συγκεκριμένος οργανισμός δεν ανιχνεύεται στην οριοθετημένη περιοχή για περίοδο τεσσάρων ετών, η εν λόγω οριοθέτηση μπορεί να καταργηθεί και να τερματίσουν τα σχετικά μέτρα εξάλειψής του.

Η Αρμόδια Αρχή έχει τη δυνατότητα να εφαρμόσει μέτρα περιορισμού (Containment measures) και όχι μέτρα εξάλειψης αν το έντομο εξαπλωθεί σε περισσότερες περιοχές της Κύπρου. Τα μέτρα περιορισμού καθορίζονται σε Εκτελεστικές Πράξεις που εκδίδει η Επιτροπή μετά από υποβολή των σχετικών αποδεικτικών στοιχείων από την Αρμόδια Αρχή.

Οι πληροφορίες που αφορούν αποφάσεις της Αρμόδιας Αρχής για αλλαγές στα φυτοϋγειονομικά μέτρα, θα βρίσκονται διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωργίας.

Στην περίπτωση που ιδιοκτήτης ιδιωτικού χώρου δεν επιτρέπει στους επιθεωρητές της Αρμόδιας Αρχής να εισέλθουν στον εν λόγω χώρο για να διασφαλίσουν ότι τα πιο πάνω μέτρα υλοποιούνται, τότε εφαρμόζεται το σημείο (4) του Άρθρου 6 του Νόμου Ν.146(Ι)/2023 που προβλέπει για τα Προστατευτικά Μέτρα κατά των Επιβλαβών για τα Φυτά Οργανισμών, για την έκδοση εντάλματος εισόδου.

12. Αναθεώρηση σχεδίου και εμπλεκόμενοι φορείς

Το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης θα αναθεωρείται όποτε κριθεί απαραίτητο. Σε περίπτωση εντοπισμού του εντόμου, θα ενεργοποιηθεί άμεσα η Επιχειρησιακή Ομάδα για αναθεώρηση των υφιστάμενων μέτρων και θα ετοιμαστεί εθνικό Σχέδιο Δράσης για να εγκριθεί από το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος.

Ευθύνη για την σύνταξη, αναθεώρηση και εφαρμογή του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης έχει ο Κλάδος Φυτοϋγείας και Εμπορικών Προδιαγραφών Γεωργικών Προϊόντων.

Τον συντονισμό των εμπλεκόμενων φορέων θα έχει ο Κλάδος Φυτοϋγείας και Εμπορικών Προδιαγραφών Γεωργικών Προϊόντων.

13. Μέτρα σε περίπτωση μη συμμόρφωσης

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τα μέτρα εξάλειψης που θεσπίζονται στις επίσημες διατάξεις, το άρθρο 108 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031 ορίζει ότι το κράτος μέλος καθορίζει το εφαρμοστέο σύστημα κυρώσεων.

Στην περίπτωση της Κύπρου, οι κυρώσεις αυτές προβλέπονται στο Άρθρο 11 του Νόμου Ν.146(Ι)/2023 που προβλέπει για τα Προστατευτικά Μέτρα κατά των Επιβλαβών για τα Φυτά Οργανισμών.

14. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adachi I, 1990. Population studies of *Anoplophora malasiaca* adults (Coleoptera: Cerambycidae) in a citrus grove. *Population Ecology*, 32(1), 15–32.
- Adachi I, 1994. Development and life cycle of *Anoplophora malasiaca* (Thomson) (Coleoptera Cerambycidae) on Citrus trees under fluctuating and constant temperature regimes. *Applied Entomology and Zoology* 29, 485–497.
- Baker R and Eyre D, 2006. Pest Risk Analysis for *Anoplophora chinensis*. CSL, York, UK. (unpublished, internal CSL document).
- Becker M, Berger B, König S, Taddei A, Hoppe B and Plinke B, 2020. Innovative Diagnosemethoden zum Nachweis holzzerstörender Insekten - Innovative diagnostic methods to detect harmful wood-inhabiting insects. *Journal für Kulturpflanzen*, 72 (9), 453–465. doi:10.5073/JfK.2020.09.01
- CABI (Centre for Agriculture and Biosciences International), online. Crop Protection Compendium. *Anoplophora chinensis* (black and white citrus longhorn) datasheet. Available online: <https://www.cabi.org/cpc/datasheet/5556> [Accessed: 26 November 2019]
- Cavagna B, Ciampitti M, Bianchi A, Rossi S and Luchelli M, 2013. Lombardy Region experience to support the prediction and detection strategies. In: "*Anoplophora chinensis* & *Anoplophora glabripennis*: new tools for predicting, detecting and fighting. How to save our forests and our urban green spaces". *Journal of Entomological and Acarological Research*, 45(1s), 1–6.
- EFSA (European Food Safety Authority), Ciubotaru RM, Cortiñas Abrahantes J, Oyedele J, Parnell S, Schrader G, Zancanaro G and Vos S, 2018. Technical report of the methodology and work-plan for developing plant pest survey guidelines. EFSA supporting publication 2018: EN-1399. 36 pp. doi:10.2903/sp.efsa.2018.EN-1399
- EFSA (European Food Safety Authority), Baker R, Gilioli G, Behring C, Candiani D, Gogin A, Kaluski T, Kinkar M, Mosbach-Schulz O, Neri FM, Preti S, Rosace MC, Siligato R, Stancanelli G and Tramontini S, 2019. *Anoplophora chinensis*–Pest Report and Data Sheet to support ranking of EU candidate priority pests. Zenodo, 39pp. doi:10.5281/zenodo.2785766
- EFSA (European Food Safety Authority), Lázaro E, Parnell S, Vicent Civera A, Schans J, Schenk M, Cortiñas Abrahantes J, Zancanaro G and Vos S, 2020. General guidelines for statistically sound and risk-based surveys of plant pests. EFSA supporting publication 2020:EN-1919. 65 pp. doi:10.2903/sp.efsa.2020.EN-1919
- EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organisation), 2016a. PM 3/79 (1) Consignment inspection for *Anoplophora chinensis* and *Anoplophora glabripennis*. *EPPO Bulletin*, 46(1), 58–67.
- EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organisation), 2016b. PM 7/129 (1) DNA barcoding as an identification tool for a number of regulated pests. *EPPO Bulletin*, 46, 501–537.
- EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organisation), 2013. PM 9/16 (1) *Anoplophora chinensis*: procedures for official control. *EPPO Bulletin*, 43(3), 518–526.
- Eurostat, 2018. Regions in the European Union Nomenclature of territorial units for statistics – NUTS 2016/EU-28 edition 2018. Available online: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/9397402/KS-GQ-18-007-EN-N.pdf/68c4a909-30b0-4a90-8851-eddc400a5faf>
- Faccoli M, 2019. Personal communication during the 40th meeting of the EFSA-ALPHA working group on Pest Surveys (web meeting). 15 November 2019.
- Faccoli M, 2021. Personal communication confirmed by e-mail. 06 May 2021.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2016a. ISPM (International Standards for Phytosanitary Measures) 31. Methodologies for sampling of consignments. FAO, 31 pp. Available online: <https://www.ippc.int/en/publications/588/>
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2016b. Plant Pest Surveillance: A

guide to understand the principal requirements of surveillance programmes for national plant protection organizations. Version 1.1. FAO, Rome, Italy. Available online: <http://www.fao.org/3/ca3764en/CA3764EN.pdf>

- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2017. ISPM (International Standards for Phytosanitary Measures) 8. Determination of pest status in an area. FAO, 16 pp. Available online: <https://www.ippc.int/en/publications/612/>
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2018. ISPM (International Standards for Phytosanitary Measures) 6. Surveillance. FAO, 18 pp. Available online: <https://www.ippc.int/en/publications/615/>
- Haack RA, Hérard F, Sun J and Turgeon JJ, 2010. Managing invasive populations of Asian Longhorned Beetle and Citrus Longhorned Beetle: a worldwide perspective. *Annual Review of Entomology*, 55, 521–546.
- Hansen L, Xu T, Wickham J, Chen Y, Hao D, Hanks LM, Millar JG and Teale SA, 2015. Identification of a male-produced pheromone component of the citrus longhorned beetle, *Anoplophora chinensis*. *PLoS ONE*, 10(8), e0134358.
- Hérard F, Krehan H, Benker U, Boegel C, Schrage R, Chauvat E, Ciampitti M, Maspero M and Bialooki P, 2005. *Anoplophora* in Europe: infestations and management responses. In: Gottschalk KW, (ed.). Proceedings, 16th US Department of Agriculture interagency research forum on gypsy moth and other invasive species 2005; 2005 January 18-21; Annapolis, MD. Gen. Tech. Rep. NE-337. Newtown Square, PA: US Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Research Station, 35-40.
- Hérard F, Ciampitti M, Maspero M, Krehan H, Benker U, Boegel C and Bialooki P, 2006. *Anoplophora* species in Europe: infestations and management processes 1. *EPPO Bulletin*, 36(3), 470–474.
- Hérard F and Maspero M, 2019. History of discoveries and management of the citrus longhorned beetle, *Anoplophora chinensis*, in Europe. *Journal of pest science*, 92(1), 117–130.
- Hoyer-Tomiczek U, Sauseng G and Hoch G, 2016. Scent detection dogs for the Asian longhorn beetle, *Anoplophora glabripennis*. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin*, 46(1), 148-155. doi: 10.1111/epp.12282
- Lingafelter SW and Hoebeke ER, 2002. Revision of the Genus *Anoplophora* (Coleoptera: Cerambycidae). The Entomological Society of Washington Washington, D.C., 18 pp.
- Maspero M, Jucker C, Colombo M, Ciampitti M, Cavagna B and Caremi G, 2005. The longhorn beetle *Anoplophora chinensis* (form *malasiaca*), a new pest of woody ornamentals in Italy. *Plant protection and plant health in Europe: introduction and spread of invasive species*. Humboldt University, Berlin, Germany, 255–256.
- Pennacchio F, Peverieri GS, Jucker C, Allegro G and Roversi PF, 2012. A key for the identification of larvae of *Anoplophora chinensis*, *Anoplophora glabripennis* and *Psacotheta hilaris* (Coleoptera Cerambycidae Lamiinae) in Europe. *Redia*, 95, 57-65.
- PEST SURVEY CARD Pest survey card on *Anoplophora chinensis*. Available at: www.efsa.europa.eu/publications.
- Poland, T. M. et al. (2006) 'Field evaluations of systemic insecticides for control of *Anoplophora glabripennis* (Coleoptera: Cerambycidae) in China', *Journal of economic entomology*. *J Econ Entomol*, 99(2), pp. 383–392. doi: 10.1603/0022-0493-99.2.383.
- Sjöman H, Östberg J and Nilsson J, 2014. Review of host trees for the wood-boring pests *Anoplophora glabripennis* and *Anoplophora chinensis*: an urban forest perspective. *Arboriculture & Urban Forestry*, 40(3), 143–164.
- Strangi A, Sabbatini Peverieri G and Roversi PF, 2013. Managing outbreaks of the citrus long-horned beetle *Anoplophora chinensis* (Forster) in Europe: molecular diagnosis of plant infestation. *Pest Management Science*, 69(5), 627–634.
- Topakci N, Yükselbaba U and Gocmen H, 2017. Detection and identification of citrus long-horned beetle, *Anoplophora chinensis* (Forster, 1771) (Coleoptera: Cerambycidae) a new pest in Antalya Province, Turkey by sequencing of mtCOI region. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 41 (3), 325–331.

doi: 10.16970/entoted.320617

- van der Gaag DJ, Sinatra G, Roversi PF, Loomans A, Hérard F and Vukadin A, 2010. Evaluation of eradication measures against *Anoplophora chinensis* in early stage infestations in Europe. EPPO bulletin, 40(2), 176-187.
- van der Gaag DJ, Ciampitti M, Cavagna B, Maspero M and Hérard F, 2008. Pest Risk Analysis for *Anoplophora chinensis*. Plant Protection Service, the Netherlands. <http://edepot.wur.nl/117610> [Accessed on 24 May 2019].
- Wang, B. et al. (2002) 'Evaluation of insecticides for controlling the Asian longhorned beetle, *Anoplophora glabripennis* - a synthesis presentation.', Proceedings, U.S. Department of Agriculture interagency research forum on gypsy moth and other invasive species 2002., Gen. Tech., pp. 97–99.

Γενικό γλωσσάρι για τις επισκοπήσεις των οργανισμών καραντίνας

Όρος	Ορισμός*
Expert knowledge elicitation	Μια συστηματική, τεκμηριωμένη και αναθεωρήσιμη διαδικασία για την επαναφορά των απόψεων των εμπειρογνομόνων από μια ομάδα εμπειρογνομόνων με τη μορφή ενδεχόμενης κατανομής (EFSA, 2014).
RiBESS+	Συστήματα επιτήρησης που βασίζονται στον κίνδυνο. Αυτό είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή που εφαρμόζει στατιστικές μεθόδους για την εκτίμηση του μεγέθους του δείγματος, την παγκόσμια (και ομαδική) ευαισθησία και πιθανότητα απαλλαγής από τον επιβλαβή οργανισμό. Διατίθεται δωρεάν πρόσβαση στο λογισμικό με προηγούμενη εγγραφή χρήστη στη διεύθυνση: https://shiny-efsa.openanalytics.eu/
RiPEST	Αυτό είναι ένα διαδικτυακό εργαλείο που έχει αναπτυχθεί ως ένας διαδραστικός οδηγός για να βοηθήσει τον χρήστη να σχεδιάσει και να εκτελέσει μια στατιστικά ορθή και βασισμένη στον κίνδυνο επισκόπηση για τους επιβλαβείς οργανισμούς των φυτών.
SAMPELATOR	Υπολογιστής μεγέθους δείγματος. Αυτή είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή που εφαρμόζει στατιστικές μεθόδους με σκοπό την εκτίμηση του μεγέθους του δείγματος για τις επισκοπήσεις εκτίμησης της συχνότητας εμφάνισης του επιβλαβή οργανισμού. Διατίθεται δωρεάν πρόσβαση στο λογισμικό με προηγούμενη εγγραφή χρήστη στη διεύθυνση: https://shiny-efsa.openanalytics.eu/
Αναμενόμενη συχνότητα εμφάνισης	Στις προσεγγίσεις εκτίμησης της συχνότητας εμφάνισης, είναι η αναλογία των επιδημιολογικών μονάδων που αναμένεται να είναι προσβεβλημένη ή μολυσμένη.
Αντιπροσωπευτικό δείγμα	Ένα δείγμα που περιγράφει πολύ καλά τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού στόχου (FAO, 2014).
Αποτελεσματικότητα δειγματοληψίας	Για τα φυτά, είναι η πιθανότητα επιλογής προσβεβλημένων φυτικών μερών από ένα προσβεβλημένο φυτό. Για τους φορείς, είναι η αποτελεσματικότητα της μεθόδου να συλλάβει ένα θετικό φορέα όταν υπάρχει στην περιοχή επισκόπησης. Για το έδαφος, είναι η αποτελεσματικότητα της επιλογής ενός δείγματος εδάφους που περιέχει τον επιβλαβή

	οργανισμό όταν ο επιβλαβής οργανισμός είναι παρόν στην περιοχή επισκόπησης.
Διάγνωση επιβλαβή οργανισμού	Η διαδικασία εντοπισμού και ταυτοποίησης ενός επιβλαβή οργανισμού (ISPM 5: FAO, 2021a).
Διαγνωστικά πρωτόκολλα	Διαδικασίες και μέθοδοι για τον εντοπισμό και την ταυτοποίηση των ρυθμιζόμενων νομοθετικά επιβλαβών οργανισμών που σχετίζονται με το διεθνές εμπόριο (ISPM 27: FAO, 2021c).
Δοκιμή	Επίσημη εξέταση των φυτών, φυτικών προϊόντων ή άλλων ρυθμιζόμενων νομοθετικά αντικειμένων, εκτός της οπτικής, για να προσδιοριστεί εάν υπάρχουν επιβλαβείς οργανισμοί, να εντοπιστούν οι επιβλαβείς οργανισμοί ή να προσδιοριστεί η συμμόρφωση με συγκεκριμένες φυτοϋγειονομικές απαιτήσεις (ISPM 5: FAO, 2021a).
Εκτίμηση κινδύνου	Αξιολόγηση της πιθανότητας εισαγωγής και εξάπλωσης ενός επιβλαβή οργανισμού και το μέγεθος των σχετικών δυνητικών οικονομικών συνεπειών (ISPM 5: FAO, 2021a).
Ελευθερία από τον επιβλαβή οργανισμό	Η ελευθερία από τον επιβλαβή οργανισμό μπορεί να προσδιοριστεί, για έναν δεδομένο πληθυσμό στόχο, σε ένα στατιστικό πλαίσιο, όπως η εμπιστοσύνη της ελευθερίας από έναν ορισμένο επιβλαβή οργανισμό έναντι ενός προκαθορισμένου σχεδιασμού συχνότητας εμφάνισης (όριο ανησυχίας).
Εμπιστοσύνη	Η ευαισθησία της επισκόπησης είναι ένα μέτρο αξιοπιστίας της διαδικασίας της επισκόπησης (Montgomery and Runger, 2010). Ο όρος επίπεδο εμπιστοσύνης χρησιμοποιείται στις 'Μεθοδολογίες για δειγματοληψία των φορτίων' (ISPM 31: FAO, 2021b).
Εξειδίκευση δοκιμής	Η υποθετική πιθανότητα αρνητικού αποτελέσματος δεδομένου ότι το άτομο δεν έχει τον επιβλαβή οργανισμό ενδιαφέροντος (Dohoo et al., 2010). Η διαγνωστική εξειδίκευση της δοκιμής είναι η πιθανότητα ότι μια πραγματικά αρνητική επιδημιολογική μονάδα θα δώσει αρνητικό αποτέλεσμα και σχετίζεται με την αναλυτική εξειδίκευση. Στην απαλλαγή από τον επιβλαβή οργανισμό θεωρείται ότι είναι 100%.
Επιβλαβής οργανισμός	Οποιοδήποτε είδος, στέλεχος ή βιότυπος φυτικού, ζωικού ή παθογόνου παράγοντα

	επιβλαβές για τα φυτά ή τα φυτικά προϊόντα (ISPM 5: FAO, 2021a).
Επιδημιολογική μονάδα <i>ανάλογο με τον όρο παρτίδα που χρησιμοποιείται στις 'Μεθοδολογίες για Δειγματοληψία των φορτίων' (ISPM 31: FAO 2021b)</i>	Μια ομοιογενής περιοχή όπου οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ του επιβλαβή οργανισμού, των φυτών ξενιστών και των αβιοτικών και βιοτικών παραγόντων και συνθηκών θα οδηγήσει στην ίδια επιδημιολογία εάν υπάρχει ο επιβλαβής οργανισμός. Οι επιδημιολογικές μονάδες είναι υποδιαιρέσεις του πληθυσμού στόχου και αντικατοπτρίζουν τη δομή του πληθυσμού στόχου σε μια γεωγραφική περιοχή. Είναι οι μονάδες ενδιαφέροντος στις οποίες εκτιμάται το μέγεθος του δείγματος (π.χ. ένα δέντρο, οπωρώνας, χωράφι, θερμοκήπιο ή φυτώριο) (EFSA, 2018).
Επιθεώρηση	Η επίσημη οπτική εξέταση των φυτών, φυτικών προϊόντων ή άλλων ρυθμιζόμενων νομοθετικά αντικειμένων για να προσδιοριστεί εάν υπάρχουν επιβλαβείς οργανισμοί ή για να καθοριστεί η συμμόρφωση με τους φυτοϋγειονομικούς κανονισμούς (ISPM 5: FAO, 2021a).
Επιθεωρητής	Άτομο εξουσιοδοτημένο από ένα εθνικό οργανισμό φυτοπροστασίας για να εκτελεί τις λειτουργίες του (ISPM 5: FAO, 2021a).
Επισκόπηση	Μια επίσημη διαδικασία που διεξάγεται σε ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών ενός πληθυσμού του επιβλαβή οργανισμού ή για να προσδιοριστούν ποια είδη υπάρχουν σε μια περιοχή (ISPM 5: FAO, 2021a).
Επισκόπηση βασισμένη στον κίνδυνο	Ένα σχέδιο επισκόπησης που λαμβάνει υπόψη τους παράγοντες κινδύνου και εφαρμόζει τις προσπάθειες επισκόπησης στο αντίστοιχο ποσοστό του πληθυσμού στόχου.
Επισκόπηση εντοπισμού	Επισκόπηση που πραγματοποιήθηκε σε μια περιοχή για να διαπιστωθεί εάν υπάρχουν επιβλαβείς οργανισμοί (ISPM 5: FAO, 2021a).
Επισκόπηση οριοθέτησης	Η επισκόπηση που πραγματοποιήθηκε για να εξακριβώσει τα όρια μιας περιοχής που θεωρείται ότι έχει προσβληθεί από, ή έχει απαλλαγεί από, ένα επιβλαβή οργανισμό (ISPM 5: FAO, 2021a).
Ευαισθησία μεθόδου	Η υποθετική πιθανότητα θετικού αποτελέσματος δεδομένου ότι το άτομο είναι μολυσμένος (Dohoo et al., 2010). Η ευαισθησία

<p>ανάλογο με τον όρο αποτελεσματικότητα εντοπισμού που χρησιμοποιείται στις 'Μεθοδολογίες για δειγματοληψία των φορτίων' (ISPM 31: FAO 2021b)</p>	<p>της μεθόδου (MeSe) ορίζεται ως η πιθανότητα ότι ένας πραγματικά θετικός ξενιστής έχει θετικό αποτέλεσμα. Έχει δύο στοιχεία: την αποτελεσματικότητα της δειγματοληψίας (δηλ. την πιθανότητα επιλογής προσβεβλημένων μερών του φυτού από ένα προσβεβλημένο φυτό ξενιστή) και τη διαγνωστική ευαισθησία (που χαρακτηρίζεται από την οπτική επιθεώρηση ή/και εργαστηριακή δοκιμή που χρησιμοποιείται στη διαδικασία της ταυτοποίησης).</p> <p>Η διαγνωστική ευαισθησία είναι η πιθανότητα ότι ένα πραγματικά θετικό δείγμα θα καταλήξει θετική και σχετίζεται με την αναλυτική ευαισθησία. Αντιστοιχεί στην πιθανότητα ότι μια πραγματικά θετική μονάδα επιθεώρησης ή δείγμα θα εντοπιστούν και θα επιβεβαιωθούν ως θετικά.</p> <p>Η αποτελεσματικότητα δειγματοληψίας εξαρτάται στην ικανότητα του επιθεωρητή να επιλέξει επιτυχώς τα προσβεβλημένα μέρη φυτών σε ένα φυτό ξενιστή. Είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ίδια τη διαδικασία δειγματοληψίας και με την εκπαίδευση και την ειδίκευση των επιθεωρητών να αναγνωρίσουν τη συμπτωματολογία του επιβλαβή οργανισμού. Επιπλέον, οι εκφράσεις των συμπτωμάτων εξαρτώνται, μεταξύ άλλων παραγόντων, τόσο στις καιρικές συνθήκες όσο και στο φυσιολογικό στάδιο του φυτού ξενιστή όταν λαμβάνεται το δείγμα.</p>
<p>Εύρος ξενιστών</p>	<p>Είδη ικανά, υπό φυσικές συνθήκες, να διατηρήσουν έναν συγκεκριμένο επιβλαβή οργανισμό ή άλλο οργανισμό (ISPM 5: FAO, 2021a).</p> <p>Αυτός ο ορισμός περιορίζεται σε μια σειρά από είδη φυτών ξενιστών και δεν περιλαμβάνει προϊόντα εκτός από φυτά ή μέρη φυτών.</p>
<p>Ζώνη προστασίας</p>	<p>Μια περιοχή που περιβάλλει ή γειτνιάζει με μια επίσημα οριοθετημένη περιοχή για φυτοϋγειονομικούς σκοπούς προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα διασποράς του επιβλαβή οργανισμού στόχου μέσα ή έξω από την οριοθετημένη περιοχή και υπόκειται σε φυτοϋγειονομικά ή άλλα μέτρα ελέγχου, εάν χρειάζεται (ISPM 5: FAO, 2021a).</p>
<p>Μακροσκοπική εξέταση</p>	<p>Η φυσική εξέταση των φυτών, φυτικών προϊόντων ή άλλων ρυθμιζόμενων νομοθετικά</p>

	αντικειμένων χρησιμοποιώντας γυμνό οφθαλμό, φακό, στερεοσκόπιο ή μικροσκόπιο για τον εντοπισμό επιβλαβών οργανισμών ή ρύπων χωρίς δοκιμή ή επεξεργασία (ISPM 5: FAO, 2021a).
Μέγεθος πληθυσμού	Η εκτίμηση του αριθμού των φυτών στην περιοχή που θα επισκοπηθούν (EFSA, 2018).
Μέγεθος του δείγματος	<p>Το μέγεθος του δείγματος αναφέρεται στην απόδοση των στατιστικών εργαλείων για τον σχεδιασμό της επισκόπησης (RiBESS+ και SAMPELATOR).</p> <p>‘Ένα καλά επιλεγμένο δείγμα θα περιέχει τις περισσότερες από τις πληροφορίες σχετικά με μια συγκεκριμένη πληθυσμιακή παράμετρο αλλά η σχέση μεταξύ του δείγματος και του πληθυσμού πρέπει να είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει να βγαίνουν αληθινά συμπεράσματα για έναν πληθυσμό από αυτό το δείγμα.’ (BMJ, https://www.bmj.com/about-bmj/resources-readers/publications/statistics-square-one/3-populations-and-samples).</p> <p>Το δείγμα της επισκόπησης αποτελείται από τον απαιτούμενο αριθμό ‘μονάδων επιθεώρησης’ ή των δειγμάτων αυτών που θα εξεταστούν ή/και θα δοκιμαστούν στην επισκόπηση για την ανάκτηση επαρκών πληροφοριών σχετικά με την παρουσία ή τη συχνότητα εμφάνισης του επιβλαβή οργανισμού στον συνολικό πληθυσμό. Για τις επισκοπήσεις με βάση τον κίνδυνο, το μέγεθος του δείγματος υπολογίζεται βάσει των στατιστικών αρχών που ενσωματώνουν τους παράγοντες κινδύνου.</p> <p>Εάν η εξέταση για την παρουσία του επιβλαβή οργανισμού διενεργείται με εργαστηριακή δοκιμή, λαμβάνεται τουλάχιστον ένα δείγμα από κάθε μονάδα επιθεώρησης. Αυτά τα δείγματα θα υποβληθούν σε σχετικές εργαστηριακές δοκιμές.</p>
Μολυσμένο εναντίον προσβεβλημένο	<p>Το μολυσμένο χρησιμοποιείται όταν ένα παθογόνο αναφέρεται σε σχέση με τους ξενιστές του (π.χ. τα δέντρα έχουν μολυνθεί από το βακτήριο).</p> <p>Το προσβεβλημένο χρησιμοποιείται όταν ένα έντομο αναφέρεται σε σχέση με τους ξενιστές του (π.χ. τα δέντρα έχουν προσβληθεί από σκαθάρια).</p>

	<p>Το προσβεβλημένο χρησιμοποιείται όταν ο επιβλαβής οργανισμός αναφέρεται σε σχέση με μια περιοχή (π.χ. μια προσβεβλημένη ζώνη).</p>
<p>Μονάδα επιθεώρησης</p> <p><i>Ανάλογο με τη μονάδα δείγματος που χρησιμοποιείται στις 'Μεθοδολογίες για δειγματοληψία των φορτίων' (ISPM 31: FAO 2021b)</i></p>	<p>Οι μονάδες επιθεώρησης είναι τα φυτά, τα μέρη φυτών, τα προϊόντα ή οι φορείς επιβλαβών οργανισμών που θα μελετηθούν προσεκτικά για την ταυτοποίηση και τον εντοπισμό των επιβλαβών οργανισμών. Είναι οι μονάδες εντός των επιδημιολογικών μονάδων που θα μπορούσαν ενδεχομένως να αποτελέσουν ξενιστές για τους επιβλαβείς οργανισμούς και στις οποίες λαμβάνει χώρα η διάγνωση των επιβλαβών οργανισμών (EFSA, 2018).</p>
<p>Παράγοντας κινδύνου</p>	<p>Ένας παράγοντας που μπορεί να εμπλέκεται στην πρόκληση της ασθένειας (FAO, 2014).</p> <p>Ορίζεται ως ένας βιοτικός ή αβιοτικός παράγοντας που αυξάνει την πιθανότητα προσβολής της επιδημιολογικής μονάδας από τον επιβλαβή οργανισμό. Οι παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την επιτήρηση θα πρέπει να έχουν πάνω από ένα επίπεδο κινδύνου για τον πληθυσμό-στόχο. Για κάθε επίπεδο, ο σχετικός κίνδυνος πρέπει να εκτιμηθεί ως η σχετική πιθανότητα προσβολής σε σύγκριση με μια βασική γραμμή με το επίπεδο 1.</p> <p>Η εξέταση των παραγόντων κινδύνου στον σχεδιασμό της επισκόπησης επιτρέπει στις προσπάθειες επισκόπησης να εκτελεστούν σε εκείνες τις περιοχές, όπου υπάρχουν οι υψηλότερες πιθανότητες για να βρεθεί ο επιβλαβής οργανισμός.</p>
<p>Πληθυσμός στόχος</p> <p><i>ανάλογο με το φορτίο που χρησιμοποιείται στις 'Μεθοδολογίες για δειγματοληψία των φορτίων' (ISPM 31: FAO 2021b)</i></p>	<p>Το σύνολο των μεμονωμένων φυτών ή προϊόντων ή φορέων στα οποία ο επιβλαβής οργανισμός μπορεί να εντοπιστεί άμεσα υπό έλεγχο (π.χ. αναζήτηση για τον επιβλαβή οργανισμό) ή έμμεσα (π.χ. αναζήτηση συμπτωμάτων που υποδηλώνουν την παρουσία του επιβλαβή οργανισμού) σε ένα ορισμένο ενδιαίτημα ή περιοχή ενδιαφέροντος. Τα διαφορετικά στοιχεία που σχετίζονται με τον πληθυσμό-στόχο που χρειάζεται να διευκρινιστούν είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η ευκρίνεια του πληθυσμού στόχου: ο πληθυσμός στόχος πρέπει να προσδιοριστεί με σαφήνεια; • Το μέγεθος πληθυσμού στόχου και τα γεωγραφικά σύνορα. (EFSA, 2018)

<p>Στοιχείο (μιας επισκόπησης)</p>	<p>Ένα στοιχείο είναι μια οντότητα επισκόπησης που μπορεί να διαχωριστεί με βάση τον πληθυσμό-στόχο της, τη μέθοδο εντοπισμού (π.χ. οπτική εξέταση, εργαστηριακές δοκιμές, παγίδευση) και τη μονάδα επιθεώρησης (π.χ. φορείς, κλαδιά, κούτσουρα, φύλλα, καρποί). Μια επισκόπηση επιβλαβούς οργανισμού περιλαμβάνει διάφορα συστατικά. Η συνολική εμπιστοσύνη της επισκόπησης θα προκύψει από το συνδυασμό των διαφορετικών στοιχείων.</p>
<p>Συγκεκριμένο φυτό</p>	<p>Τα είδη φυτών που είναι γνωστό ότι είναι ευαίσθητα στον επιβλαβή οργανισμό.</p> <p>Για παράδειγμα, για το <i>Xylella fastidiosa</i>, η λίστα με τα συγκεκριμένα φυτά μπορεί να βρεθεί στο παράρτημα II του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2020/1201 της Επιτροπής.</p>
<p>Συχνότητα εμφάνισης</p> <p><i>ανάλογο με τον όρο συχνότητα (ενός επιβλαβή οργανισμού) που ορίζεται στο 'Γλωσσάρι φυτοϋγειονομικών όρων' (ISPM 5: FAO 2021a)</i></p>	<p>Η συχνότητα εμφάνισης του επιβλαβή οργανισμού είναι το κλάσμα των προσβεβλημένων μονάδων στον συνολικό πληθυσμό των φυτών ξενιστών.</p> <p>Η συχνότητα του επιβλαβή οργανισμού είναι η αναλογία ή ο αριθμός των μονάδων στις οποίες υπάρχει ένας επιβλαβής οργανισμός σε ένα δείγμα, ένα φορτίο, ένα χωράφι ή άλλο καθορισμένο πληθυσμό (ISPM 5: FAO 2019)</p>
<p>Σχεδιασμός συχνότητας εμφάνισης</p>	<p>Βασίζεται σε μια προ-επισκοπική εκτίμηση για την πιθανή πραγματική συχνότητα εμφάνισης του επιβλαβή οργανισμού στον αγρό (McMaugh, 2005). Η επισκόπηση θα σχεδιαστεί έτσι ώστε να λαμβάνει τουλάχιστον ένα θετικό αποτέλεσμα δοκιμής όταν η συχνότητα εμφάνισης του επιβλαβή οργανισμού θα είναι πάνω από την καθορισμένη τιμή του σχεδιασμού συχνότητας εμφάνισης.</p> <p>Στις προσεγγίσεις 'ελευθερίας από τον επιβλαβή οργανισμό', δεν είναι στατιστικά πιθανό να πούμε ότι ένας επιβλαβής οργανισμός απουσιάζει πραγματικά από έναν πληθυσμό (εκτός από τη σπάνια περίπτωση που μια απογραφή ενός πληθυσμού μπορεί να ολοκληρωθεί με 100% αποτελεσματικότητα εντοπισμού). Εν αντιθέσει, η μέγιστη συχνότητα εμφάνισης που ένας επιβλαβής οργανισμός θα μπορούσε να φτάσει μπορεί να εκτιμηθεί, αυτό ονομάζεται 'σχεδιασμός συχνότητας</p>

ανάλογο με τον όρο επίπεδο εντοπισμού που χρησιμοποιείται στις 'Μεθοδολογίες για δειγματοληψία των φορτίων' (ISPM 31:FAO 2021b)	εμφάνισης'. Δηλαδή, αν δεν βρεθεί ο επιβλαβής οργανισμός σε μια επισκόπηση, η αληθινή συχνότητα εμφάνισης εκτιμάται ότι είναι κάπου μεταξύ του μηδενός και του σχεδιασμού συχνότητας εμφάνισης (EFSA, 2018).
Σχετικός κίνδυνος	Η αναλογία του κινδύνου της προσβολής στην εκτεθειμένη ομάδα προς τον κίνδυνο της προσβολής στην ομάδα που δεν εκτίθεται (Dohoo et al., 2010).
Ταυτοποίηση	Πληροφορίες και καθοδήγηση σχετικά με τις μεθόδους που είτε χρησιμοποιούνται μόνες τους είτε σε συνδυασμό που οδηγεί στην ταυτοποίηση του επιβλαβή οργανισμού (ISPM 27: FAO, 2021c).
Φυτό ξενιστής	Ένα φυτό ξενιστής είναι ένα είδος φυτού που ανήκει στο εύρος ξενιστών στο οποίο ο επιβλαβής οργανισμός θα μπορούσε να βρει καταφύγιο, τροφή ή να επιβιώσει τουλάχιστον για μια χρονική περίοδο.

*Αναφορές

BMJ (British Medical Journal), online. Populations and samples. Available online: <https://www.bmj.com/about-bmj/resources-readers/publications/statistics-square-one/3-populations-and-samples> [Accessed: 13 March 2020]

Dohoo I, Martin W and Stryhn H, 2010. Veterinary epidemiologic research. 2nd Edition. VER Inc., Canada.

EFSA (European Food Safety Authority), 2014. Guidance on Expert Knowledge Elicitation in Food and Feed Safety Risk Assessment. EFSA Journal 2014;12(6):3734. 278 pp. doi: 10.2903/j.efsa.2014.3734 Available online: www.efsa.europa.eu/efsajournal/pub/3734

EFSA (European Food Safety Authority), Ciobotaru RM, Cortiñas Abrahantes J, Oyedele J, Parnell S, Schrader G, Zancanaro G and Vos S, 2018. Technical report of the methodology and work-plan for developing plant pest survey guidelines. EFSA supporting publication 2018: EN-1399. 36 pp. doi:10.2903/sp.efsa.2018.EN-1399

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2014. Risk-based disease surveillance – A manual for veterinarians on the design and analysis for demonstration of freedom from disease. FAO Animal Production and Health Manual No. 17. Rome, Italy.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2016a. ISPM (International Standards for Phytosanitary Measures) 27. Diagnostic protocols for regulated pests. FAO, Rome, Italy. Available online: <https://www.ippc.int/en/publications/593/>

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2016b. ISPM (International Standards for Phytosanitary Measures) 31. Methodologies for sampling of consignments. FAO, Rome, Italy. Available online: <https://www.ippc.int/en/publications/588/>

FAO (Food and Agriculture Organisation of the United States), 2019. ISPM (International Standard for Phytosanitary Measures) 5. Glossary of phytosanitary terms. FAO, Rome, Italy. Available online: <https://www.ippc.int/en/publications/622/>

McMaugh T, 2005. Guidelines for surveillance for plant pests in Asia and the Pacific. ACIAR Monograph No.119, 192 pp.

Montgomery DC and Runger GC, 2010. Applied statistics and probability for engineers. Fifth Edition, John Wiley & Sons. 792 pp.

Σχετικά αποτελέσματα της EFSA για το *Anoplophora chinensis*

- Anoplophora chinensis - Pest Report and Datasheet to support ranking of EU candidate priority pests: <https://zenodo.org/record/2785767#.YH7Sx-qzbIU>
- Pest survey card on Anoplophora chinensis: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/sp.efsa.2019.EN-1749>
- Plant Pest Survey Cards Gallery: <https://efsa.maps.arcgis.com/apps/MinimalGallery/index.html?appid=f91d6e95376f4a5da206eb1815ad1489>
- Toolkit for plant pest surveillance in the EU: [https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/toc/10.1002/\(ISSN\)1831-4732.toolkit-plant-pest-surveillance](https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/toc/10.1002/(ISSN)1831-4732.toolkit-plant-pest-surveillance)
- Tutorial video for the use of RiBESS+ for plant pests surveys: <https://youtu.be/qYHqrCiMxDY>